PARTS OF THE ORIGINAL DOCUMENT

ARE OF POOR REPRODUCTIVE QUALITY

CERTAINES PARTIES DU DOCUMENT ORIGINAL

SONT DE PIÈTRE QUALITÉ DE REPRODUCTION

ATOMIC ENERGY OF CANADA LIMITED

Annual Report 1986-87

NUCLEAR ENERGY IS NOT A CREATION OF SCIENTISTS. IT IS, INSTEAD, A BASIC PART OF NATURE. THROUGH RESEARCH AND TECHNOLOGY WE HAVE LEARNED HOW TO TURN ITS BENEFITS TO OUR USE JUST AS WE LEARNED HOW TO CAPTURE THE ENERGY OF FAST-FLOWING WATER TO TURN MILL WHEELS AND, LATER, TO POWER ELECTRIC GENERATORS.

87-04491

Letter of Transmittal

The Honourable Marcel Masse,
P.C., M.P.
Minister of Energy, Mines
and Resources
House of Commons
Ottawa, Ontario

Basil A. Bénéteau

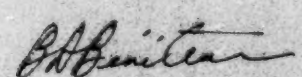
Dear Mr. Masse:
In accordance with subsection 152(1) of the Financial Administration Act, I am pleased to submit the annual report of Atomic Energy of Canada Limited for the fiscal year ended March 31, 1987, together with the financial statements and the report of the auditor general.

It is with a great deal of pleasure that I submit this report, the first since my appointment as chairman of the board of directors, and I am confident that, with your co-operation and assistance, this corporation will make excellent progress in the years ahead.

I take pleasure in welcoming to the board, two new members – Mrs. Louise Martin and Dr. Kris Rao. Mrs. Martin has established a distinguished career in law in the Province of Quebec and will make a significant contribution to this corporation. Dr. Rao, a prominent member of Saskatchewan's medical community, is a specialist in therapeutic radiology, and I know he takes a particular interest in advancing the peaceful uses of atomic energy.

We look forward to maintaining our close relationship with you in order to ensure that Canada's nuclear industry continues to work for the benefit of all Canadians.

Respectfully,



Basil A. Bénéteau

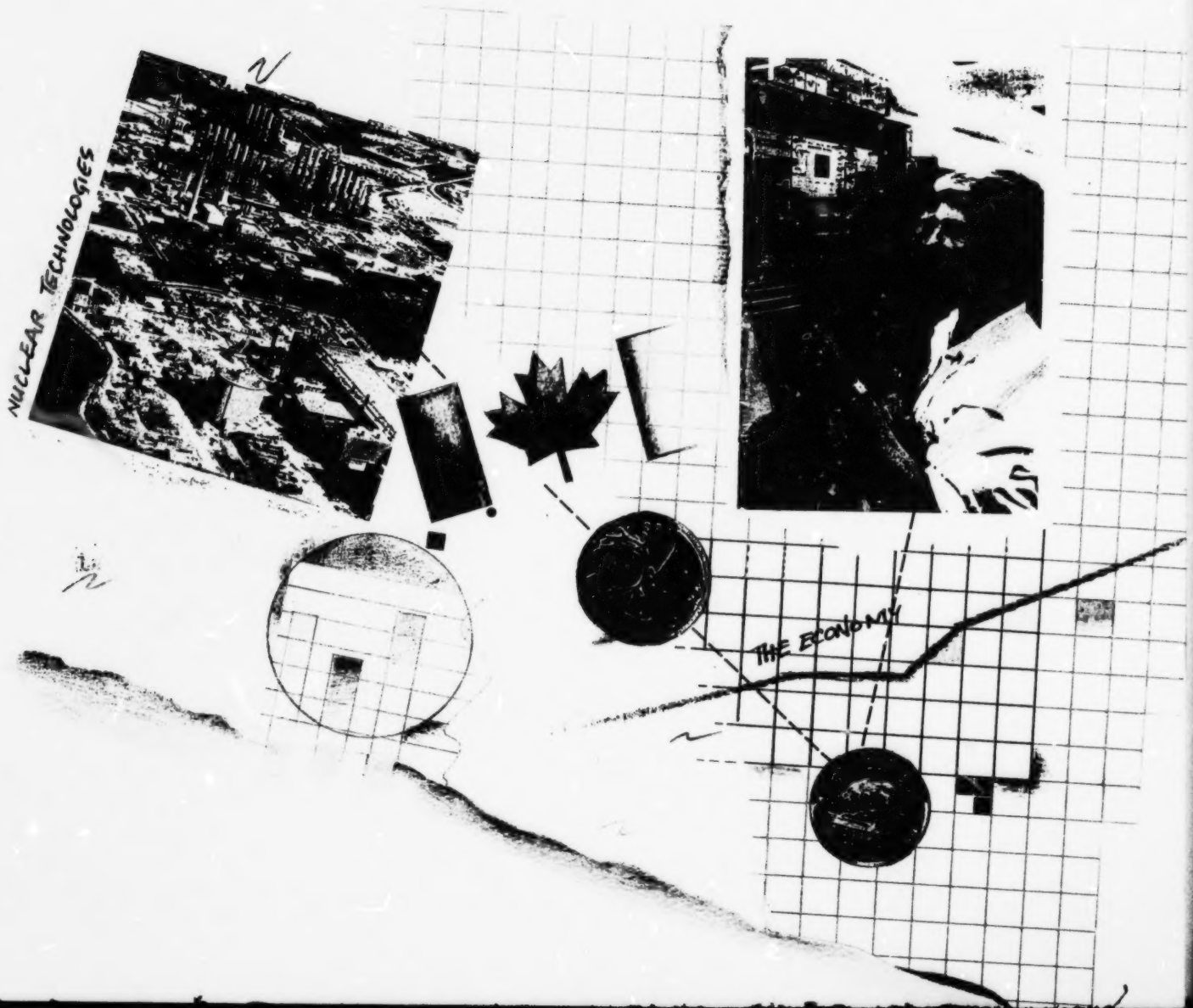
Table of Contents

	Page
Report from the President	2
Research Company	4
CANDU Operations	6
Radiochemical Company	8
The Future	10
Financial Section	
Financial Review	12
Auditor's Report	14
Financial Statements	15
Five-Year Financial Summary	24
Board of Directors and Officers	25
AECL Locations	25

Financial Highlights

(millions of dollars

	1987	1986
Commercial Operations		
Revenue	**268**	260
Operating Profit	**21**	28
Net Income	**17**	17
Parliamentary Appropriations	**218**	275
Research and Development Operations	**223**	212



Over the past year, we again faced a number of major strategic issues as we addressed our prime objective of sustaining a sound Canadian nuclear power option.

Measured in terms of safety, reliability, economy and environment, Canada's nuclear power program is a success and a tribute to the efforts of a great many Canadians and the governments who supported them. The fact that in 1986 less than 20% of the general public was absolutely in favor of future nuclear development and that 40% was opposed, denegrates this success and demonstrates that our industry must communicate more effectively with the public. During the current year, AECL will take additional steps to address the public's deep concern with nuclear technology and to help improve Canadian understanding of the scope of this industry and its significance to the country.

Part of the public's concern was precipitated by the nuclear accident at Chernobyl, around which original reports of death and destruction were grossly exaggerated. Yet, in spite of the accident, most countries with ongoing nuclear activities have reaffirmed their confidence in the technology and are proceeding with their programs. New units were committed in Korea, China, France, Japan, and the United Kingdom.

Here in Canada, the excellent performance of the operating units at Pickering, Bruce, Gentilly and Point Lepreau continue to demonstrate the economics of nuclear power. The start up in 1987 of the two retubed Pickering units and the beginning of operations at Darlington later in the decade will reinforce the lifetime economic picture for Canadian nuclear power. It is difficult to imagine, therefore, that the predicted growth in electrical demand will not call for new Canadian commitments as we approach the next decade.

Determining the appropriate size and shape of AECL to protect current commitments and to meet this future demand continues to require priority attention. After five years of staff reductions, we are approaching critical levels at CANDU Operations and in the Research Company. Great ingenuity has been demanded to preserve irreplaceable skills, although diversification programs in both areas are sustaining morale while providing meaningful revenues. As some of these new projects mature, we can look forward to a more self-reliant future.

Forty Years in Nuclear Medicine

Pride of place this year must go to our radiochemical activities. While celebrating 40 years of Canadian involvement with nuclear medicine, this area of the corporation recorded substantial improvements in revenues and earnings.

Our Radiochemical Company, a Canadian success story that is little known to any but its satisfied customers around the globe, manufactures and supplies radioactive elements used to diagnose and treat a wide range of illnesses and human physical dysfunctions. At its headquarters in Kanata, northwest of Ottawa, the Radiochemical Company also designs and builds equipment used to sterilize disposable medical goods and eliminate insects and microorganisms from food. Last year, it sold these industrial irradiators and a range of other products and services to many customers around the globe, some as far away as China. Further, it maintained its position as the world's largest supplier of cobalt-60, the radioactive element used in these irradiators and in the cobalt machines which treat cancer.

The Radiochemical Company owes its existence and its initial technical success to the scientists who probed, explored and experimented at AECL's Chalk River Nuclear Laboratories, where Canada's major nuclear research programs have been conducted for the past 40 years. Its commercial success arose from the foresight and skills of a succession of AECL managers and staff, who moulded it into a viable, profitable business now recognized as a leader around the world.

We have consistently believed that this sector of our corporation could profit from the business flexibility available in the private sector. The Canadian government continues to examine this option.

The successful technical and business development of the Radiochemical Company serves as a model for future businesses which are emerging from our current and planned research and development programs.

A sister division, AECL Medical, has seen the turn-around programs of 1985-86 turn into business success in 1986-87. More cobalt cancer therapy machines were ordered than at any time in the past 10 years and our advanced treatment planning systems were successfully introduced.

CANDU: The Major Thrust

In terms of commercial activity, however, AECL's major thrust historically has been toward the design, construction and marketing of the CANDU nuclear power system through CANDU Operations and this activity will remain a priority of the corporation. Yet, for the sixth year in a row, CANDU Operations has completed the year with no new power station orders due to the dearth of opportunities worldwide. This temporary hiatus in the marketplace is primarily the result of a combination of poor economic conditions in many developing countries and an over-supply of electrical generation in developed nations.

While we know that nuclear-power programs around the world will escalate dramatically over the next decade to provide solid opportunities for our technology, our current activities are restricted to a handful of prospects which are difficult to realize for a variety of reasons, some of them independent of the corporation's endeavors.

Despite a supreme effort by our CANDU Operations marketing and technical personnel, we are unable

at this time to conclude a contract with the Turkish authorities due to financing difficulties. Also, our failure to win a contract this year against the toughest of American interests in the Republic of Korea has only made us more determined to convince Korea Electric Power Company that their successful Wolsung CANDU can be economically repeated.

Once again we have had to reduce our complement of engineering staff, bringing us near to critical levels. The realignment studies in this area, which began in 1981, continue, although the final form of a national CANDU corporation benefiting from the combined skills of AECL, Ontario Hydro and Canadian industry still awaits a construction program around which to coalesce.

Development of the new CANDU 300 has proceeded exceptionally well. Discussions with many countries have confirmed strong interest in this reactor, and further promotion now awaits a Canadian demonstration unit. Toward this end, a major effort, supported by the federal government, is underway to negotiate with New Brunswick Power to commit to expansion of its nuclear generating program at the Lepreau site based on the CANDU 300.

Commitment to Research and Development

The Research Company completed its first full year of operation after a substantial realignment of its financial and human resources. We feel this part of our corporation has successfully rationalized all of its programs to meet the demands of current and future CANDU customers while enlarging its commercial research and development activities. The focused thrust into commercial work will allow it to earn a larger portion of the funds it requires to sustain its programs in underlying nuclear research.

The judgement on the size of the research base required for a unique Canadian reactor program is a most complex one. To support one of the only two surviving nuclear systems at levels of one-tenth and one-fifth of American and Japanese research investment respectively, is a great tribute to the ingenuity of our staff and the Canadians who back it. I believe our current levels are indeed critical and well balanced.

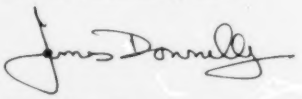
We confidently anticipate securing financial support for our programs from our client utilities, particularly Ontario Hydro. Together with the federal government's long-term commitment, albeit at reduced funding levels, this will enable us to maintain the research activity levels essential for a meaningful nuclear program.

Overall corporate financial results for the year were again satisfactory given the very difficult power reactor environment. Net income was similar to last year's at $17 million, well above plan levels, due to satisfactory resolution of Argentina's debt situation and the continuing growth in the radiochemical sector. Cash resources remained reasonably stable at $58 million.

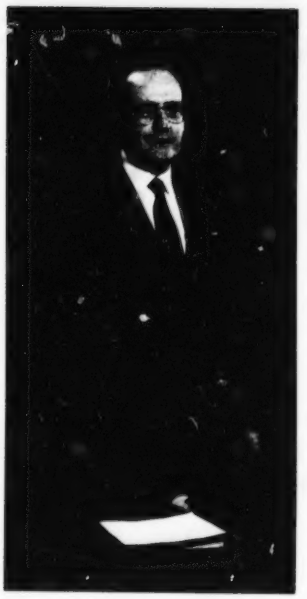
The employees of all divisions responded well to these difficult times. A reducing workforce and the absence of substantial recruitment limits the corporation's ability to manoeuvre in employment enhancement. Nevertheless, we remain dedicated to providing an environment which strengthens the concepts of employment equity, broad participation, and a satisfying and challenging working life for as many Canadians as possible.

I would like to pay tribute to two Canadian nuclear pioneers who died during the year – Dr. W. B. Lewis, the father of the CANDU, and our past president, J. Lorne Gray. More than any others, these two complementary leaders of AECL ushered in the nuclear age in Canada. Their integrity, ingenuity, dedication, and their contribution to the nation's technology storehouse will be remembered by all who were privileged to know and work with them.

In summary, we met our goals during the past year and we are confident our future can be secured by the dedication and skills of all our staff. We cannot but be concerned however, about the erosion of popular support for nuclear power. A renewed effort is under way to address this issue. It is our belief that a full understanding of the domestically developed technology will give Canadians added confidence in their long-term energy future.

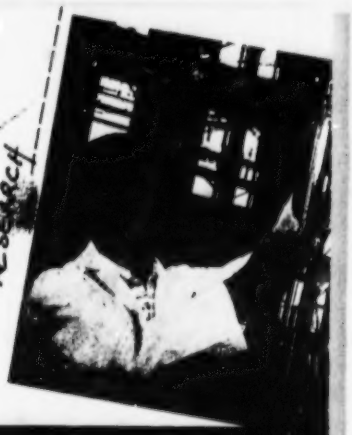


James Donnelly
President



James Donnelly

RESEARCH COMPANY



JOAN MILLER, SECTION LEADER OF TRITIUM TECHNOLOGY IN THE CHEMICAL ENGINEERING BRANCH OF THE RESEARCH COMPANY, IS WORKING WITH NEW TRITIUM EXTRACTION EQUIPMENT AT THE FIRM'S CHALK RIVER NUCLEAR LABORATORIES. THE EXTRACTION PLANT WILL OFFER GOOD POTENTIAL BUSINESS OPPORTUNITIES IN THE AREA OF REACTOR DETRITIATION SERVICES. TRITIUM, A RADIOACTIVE ISOTOPE OF HYDROGEN, ALSO HAS USES IN REMOTE AIRFIELD RUNWAY LIGHTING AND RESEARCH ACTIVITIES.

The reorganized Research Company moved steadily forward in 1986-87 on its mission to perform the research, development, demonstration and marketing required to apply nuclear sciences and associated technologies for the benefit of Canadians. It was the first full year of operation with a new structure designed to streamline the management function, increase customer orientation and improve operating efficiency.

The official opening of a new $12-million, atom-smashing Tandem Accelerator Superconducting Cyclotron (TASCC) marked a major achievement in pure research. TASCC was conceived, designed and built by AECL scientists and engineers. The program of fundamental nuclear physics which it makes possible involves a record number of participating university scientists.

A joint-funding arrangement with universities was approved in 1986-87 for construction of neutron-scattering equipment to study the physics of solids and liquids. This program is leading to commercial spin-offs in the measurement of distortions in materials caused by industrial processes such as bending and welding.

Last year, AECL became responsible for managing Canada's national fusion program. This research area is on the leading edge of nuclear technology with attractive business opportunities for Canada. AECL will participate in the operation of the $40-million Tokamak de Varennes fusion test facility near Montreal and in the Canadian Fusion Fuels Technology Project as well as in overall international co-operation in fusion.

AECL's SLOWPOKE Energy System, which will produce heat, electricity, or both simultaneously, reached a milestone in 1986-87 with completion of the SLOWPOKE Demonstration Reactor (SDR). The SDR is an extension of a series of small research reactors and is intended to demonstrate its potential as a commercial heating system in the 2- to 10-megawatt thermal range. The prime market for the unit lies in areas not connected to energy distribution systems and where heat and/or electricity is generated using oil transported from distant sources. Major goals of SDR in 1987-88 are to demonstrate remote monitoring of the reactor and to supply heat to buildings at the Whiteshell Nuclear Research Establishment.

AECL's nuclear fuel waste management research program took another positive step forward last year. Construction of the Underground Research Laboratory (URL) near Lac du Bonnet, Manitoba, reached an advanced stage and preparations began to extend the access shaft from a depth of 240 metres to 455 metres. Funding for this expansion resulted from an $81.8-million cooperation agreement with the U.S. Department of Energy.

Construction of the Tritium Extraction Plant (TEP) for the removal of tritium from heavy water is nearing completion with initial operation expected in early 1988. Tritium is valuable for research and industrial use and offers good potential business opportunities. Completion of the extraction plant is expected to lead to tritium sales for remote airfield runway lights and detritiation services for reactors.

Research Company scientists and engineers will be building on the achievements of the past year in reaching for new targets in 1987-88. These targets include:

- Initial operation of a low-power accelerator for radiation applications research to play a lead role in research and development necessary to support increased use of ionizing radiation from isotope and machine sources for industrial radiation processing.
- Research to develop a practical test to determine the sensitivity to radiation of both nuclear workers and the general public. This test will be used to screen the population at large for increased sensitivity to radiation and chemicals.
- Continued development of the MAPLE family of light-water, research reactors which use low-enriched uranium and have worldwide potential as neutron sources and for production of radioisotopes for medical, industrial and research applications. The MAPLE is intended to satisfy some unique needs of developing countries for a flexible reactor to be used for isotope production, physics experiments and testing of power reactor fuel.
- First operation of the Tokamak de Varennes fusion test facility.

Bolstered by a successful year of transition, the Research Company is facing these new challenges of 1987-88 with renewed confidence as it maintains its standards of excellence in research and development, expands the commercial exploitation of this research and development work and develops new businesses. Increased funding from sources other than the federal government are expected to play a key role in realizing objectives.

CANDU Operations

Last year CANDU Operations provided engineering and procurement services to nuclear power stations under construction plus technical services to operating stations and other clients. But no new CANDU orders materialized and a bid for Korea units 11 and 12 was lost.

The business lull resulted in lower revenue, restraint measures, staff reductions and organizational realignment. Nevertheless, funds were generated to support development work, particularly on the CANDU 300, and ongoing marketing, while breaking even in the total business.

Responding to international interest in smaller nuclear units, CANDU Operations continued development of the CANDU 300 model, moving from the conceptual design phase to pre-project engineering work. Improvements to the CANDU 600 design, to upgrade power output and reliability, are also under way.

Construction of the five-unit station in Romania continued and major components were shipped from Canadian manufacturers. The first of the fuelling machines, built by Canadian General Electric, and computers manufactured by CAE Industries were delivered to the Sheridan Park Engineering Laboratory. The fuelling machine is being tested and used for operator training, while station computers are used for testing software prior to shipment to Romania. Equipment orders shipped from Canadian manufacturers for Romania to date are valued at $163 million.

The initial stage of decommissioning of the Gentilly 1 prototype station in Quebec was completed on schedule in April 1986. Decommissioning of the Douglas Point station in Ontario reached the stage where construction of the above-ground, concrete fuel-storage cannisters was completed in preparation for transfer of spent fuel from the station. These activities produced an AECL team experienced in decommissioning project management, decontamination and fuel-storage technologies, and radiation protection and health physics. The two heavy-water plants in Nova Scotia were also decommissioned and partly dismantled, with only a small surveillance and maintenance crew remaining.

CANDU Operations participated in joint-business ventures with other AECL operating units last year. One of these was to supply Indonesia with a nuclear mechano-electronic laboratory. The project progressed on schedule, and in mid-1986, Indonesia called for bids on the final phase of its nuclear research centre. AECL is bidding for this multi-million-dollar project. Towards year end, Indonesia requested that AECL participate in studies for its first nuclear power project.

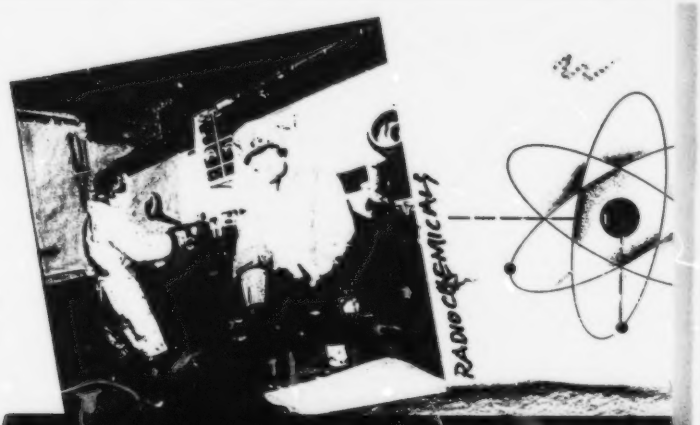
CANDU Operations also submitted a proposal to Yugoslavia in June 1986 for a program based on CANDU reactors. And discussions continue with The Netherlands, where AECL is providing information for the technical evaluation of nuclear power. Engineering services licence agreements were signed with NUCON Engineering and Contracting of The Netherlands and IVO International of Finland. CANDU Operations also maintained offices in Ankara, Bucharest, Buenos Aires, The Hague, Seoul, Tokyo and Zagreb. New offices were opened in the United States.

Further efforts during the year were devoted to applying the company's expertise beyond the CANDU engineering sector. Among the extended services now provided are undertakings which apply to non-CANDU nuclear systems, to non-nuclear aspects of power engineering and to other industrial applications. Growth potential was identified and pursued in several fields, particularly in advanced systems applications, such as materials handling based on our nuclear engineering experience. Specific contracts include automated water-jet cutting of automobile dashboard trim, reliability studies for an automated computer tape library, and development of a loading arm robot to handle welding materials for underwater pipeline repairs. Clients for high-technology services included American Motors, Rohm & Haas, COMEX and Woodbridge Foam Corp.

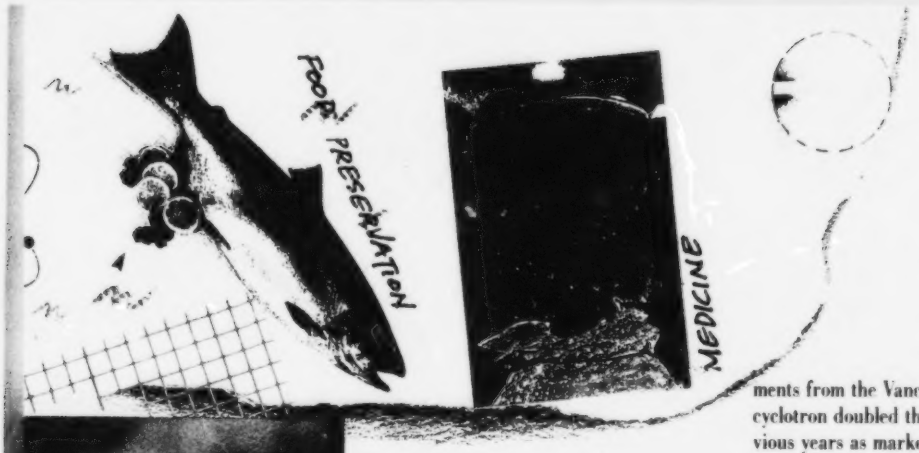
Organizational streamlining, simplification of methodology and practices, and stringent management of overhead and development costs will continue in the coming year as we strive to meet our objectives of extended markets, competitive positioning, customer satisfaction, and an early commitment to a major CANDU project.

During this year's celebration of Canada's engineering centennial, CANDU was acknowledged as one of the nation's top 10 engineering achievements. Benefits derived from CANDU are evident, and recognition extends even to countries which have chosen other nuclear systems. A September 1986 report prepared for Japan's Ministry of International Trade and Industry said: "The CANDU, developed in Canada, is an economically field-proven reactor. It is the most efficient of all existing reactors in utilizing uranium resources."

ERWIN RUMMEL, MANAGER OF THE SHERIDAN PARK ENGINEERING LABORATORY, INSPECTS A FUELLING MACHINE BEING TESTED PRIOR TO SHIPMENT TO CERNAVODA, ROMANIA, WHERE A CANDU STATION IS CURRENTLY UNDER CONSTRUCTION.



ANNE MCLAY AND JEAN-PIERRE DESJARDINS ARE TWO OF THE RADIOCHEMICAL COMPANY'S HIGHLY SKILLED TECHNICIANS WHO WORK IN THE COMPUTER-CONTROLLED, SEMI-AUTOMATIC PROCESSING FACILITY WHICH PRODUCES TECHNETIUM RADIOPHARMACEUTICAL GENERATORS.



The Radiochemical Company serves market niches in the world's health-care industry. As a leading supplier of nuclear-based medical and industrial products, it services nuclear medicine and radiation-processing markets through its Isotope and Industrial Irradiation Divisions.

The Isotope Division supplies about two-thirds of the world's bulk, reactor-produced isotopes, as well as cyclotron- (particle accelerator) produced isotopes and a range of related technologies, equipment, and services. It also develops and produces its own finished radiopharmaceuticals.

During the year, a computer-controlled, semi-automatic processing facility for producing technetium radiopharmaceutical generators was installed. The new technetium generator production facility adds adequate capacity to supply the entire Canadian market for this product. This increased capacity is necessary in view of a manufacturing and distribution agreement concluded with Merck-Frosst Canada by which the Radiochemical Company will manufacture all radioactive pharmaceuticals marketed by Merck-Frosst in Canada. At the outset of this venture, the Radiochemical Company will supply more than half of Canada's radiopharmaceutical requirements.

In 1986, the company obtained U.S. and Canadian patents on its unique, high-purity iodine-123 production technology. Patent applications are also in the final review stages in the European Economic Community, Japan, and several other countries. Last year this technology permitted the company's cyclotron group to make the largest batch of high-purity iodine-123 ever produced. Shipments from the Vancouver-based cyclotron doubled those of previous years as markets for this product firmed. This isotope is expected to find broader uses in brain and heart studies. Several promising diagnostic and therapeutic products also underwent initial hospital/patient tests in 1986. These products will potentially increase revenues if the clinical trials prove successful. One new product, iodine-123 labelled hippuran for kidney studies, was approved for clinical distribution in Canada in 1986.

The Industrial Irradiation Division produces and supplies radiation-processing equipment and radiation-emitting energy sources, primarily cobalt-60, to international industrial, medical and research markets. Radiation processing is used primarily to sterilize disposable medical products. The division achieved a notable milestone in October 1986, when total cobalt-60 shipments to date surpassed the 200 million curie mark.

Cobalt demand continues to increase, with annual requirements expected to double within five years. To meet this demand, the company completed the expansion of its shipping/receiving and maintenance facilities in September.

Product-development projects completed during the year include a Computerized Irradiator Monitoring System (CIMS), which is now sold as standard equipment on all new industrial irradiators and as retrofits to installed units. This microprocessor-based system provides computerized control and monitoring capabilities and provides the customer with information on product processing and overall irradiator performance.

The use of gamma processing to preserve food products shows good potential and 1986 saw growth in this market. The Radiochemical Company designed, manufactured and shipped a full-scale food irradiator for a customer in the Republic of Korea, and installed another plant which will process food products in the People's Republic of China. The Canadian Irradiation Centre, a joint venture with the Institut Armand-Frappier, will be installed and commissioned in 1987-88. This research, training and demonstration facility includes a full-scale, multi-purpose irradiator, classrooms, laboratories, offices, and a warehouse. The centre, located at Ville de Laval, Quebec, will develop and promote Canada's radiation-processing technology.

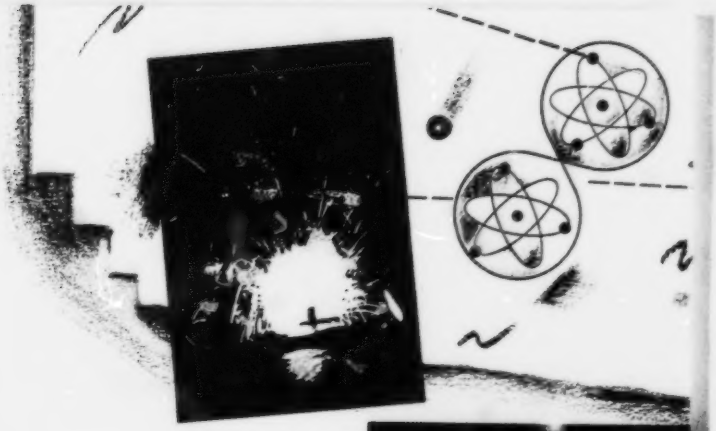
In response to an urgent request, the company supplied three Gammacell 1000 clinical irradiators to the U.S.S.R. for use in connection with bone marrow transplants performed following the Chernobyl accident. These units were installed in two Moscow hospitals in a matter of days following the request.

The Radiochemical Company achieved significant growth in 1986-87 and its strategies to expand upon its present market base, will contribute to a prosperous future.

Medical Products

The Medical Products Division develops, manufactures and markets cancer therapy and treatment-planning equipment. The participative-management strategy which began in 1985-86 continues, and an employee council was formed to further employee involvement in the division's activities. The results have helped the division make major strides toward a viable operation.

Results for the last half of the fiscal year were encouraging. Product sales are up dramatically from the previous three years. A new cobalt therapy machine, the "Phoenix" was successfully marketed in 1986-87. Also, a new version of AECL's treatment-planning equipment was introduced last year and marketing results are encouraging.



CONFIDENCE BASED ON PERFORMANCE

Atomic Energy of Canada Limited is confident nuclear power plant sales will increase early in the next decade. As oil prices rise, more nations will turn to electrical energy. Economic and environmental factors will dictate that nuclear generation become the choice over coal – the only alternative available to many countries.

We expect CANDU to win wide acceptance internationally for a number of reasons. Its safety and performance records are unrivalled; it uses natural uranium fuel, its design is standardized and it is available in a range of sizes from 300 megawatts. Finally, CANDU is backed by Canada's indigenous and respected research, development and industrial base.

CANDU's past performance is its best selling point. When eight units at the Pickering generating station and the seventh of the eight-unit Bruce station were completed, nuclear energy supplied 49% of Ontario Hydro's electricity in 1986, an increase of 7% from 1985.

Two of the Bruce units are ranked first and second in lifetime performance among the world's commercial reactors.

New Brunswick's Point Lepreau reactor is in fourth place in world lifetime performance. After its fourth year of commercial operation in February 1987, it had generated electricity that would have cost more than one billion dollars had it come from oil and had earned $470 million in electricity sales to U.S. utilities. The Gentilly 2 station in Quebec also performed well and has helped stabilize the province's electricity system. South Korea's CANDU at Wolsung is providing economical electricity vital to the country's fast-growing economy. And Argentina's Embalse plant also operated well, although its output was curtailed by grid restrictions.

Given this performance record, we are confident CANDU will play a large future role in the international nuclear power business.

RESEARCH AND DEVELOPMENT

AECL's Research Company is Canada's centre of excellence in the disciplines associated with nuclear energy – from pure research in nuclear physics to metallurgy and chemistry. It has contributed to Canadian society by exploiting its scientific discoveries and spinning them off into the marketplace. That tradition continues. Further, Research Company scientists now offer their expertise to the marketplace in Canada and abroad – applying their skills to industry and governments on a commercial basis.

This vital element in Canada's research and development community is retaining its place as an innovative contributor to the nuclear industry and to other facets of Canadian life. Many of tomorrow's products and services are being discovered and developed today in our laboratories at Chalk River, Ontario and Pinawa, Manitoba.

RADIOCHEMICAL COMPANY

For 40 years the Radiochemical Company has developed, manufactured and marketed nuclear-related products which serve mankind – from life-extending cobalt-60 for use in cancer therapy machines to the radioactive isotopes used in hospitals and medical clinics around the world. The company's business in irradiation products, which are used for industrial processing, sterilization of disposable medical products and the treatment of food, is growing rapidly. As one of the world's largest and most-experienced suppliers of all of these products, the Radiochemical Company's future is indeed bright.

EMPLOYEES

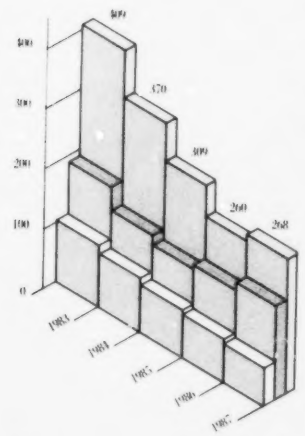
AECL now employs approximately 5,000 people, primarily in Ontario, Manitoba, and Quebec. Given the core of nuclear expertise which these employees represent, we fully expect their continued contribution to Canada's economy and its international reputation as a nuclear leader.

Of interest to our employees and those outside the corporation, we have, after a complete review, approved a new, comprehensive conflict of interest policy for employees. Its purpose is to maintain public confidence in the integrity of AECL and its employees by establishing clear rules of conduct respecting conflict of interest.

IN THE FUTURE, ATOMIC ENERGY OF CANADA LIMITED WILL CONTINUE ITS NUCLEAR-RELATED RESEARCH AND DEVELOPMENT ACTIVITIES IN THE AREAS WHERE IT HAS ACQUIRED WORLD-CLASS EXPERTISE. THE COMPANY EXPECTS THAT THE PRODUCTS AND SERVICES WHICH EMERGE FROM THESE EFFORTS WILL CONTRIBUTE TO THE BASIC QUALITY OF LIFE ENJOYED BY CANADIANS.

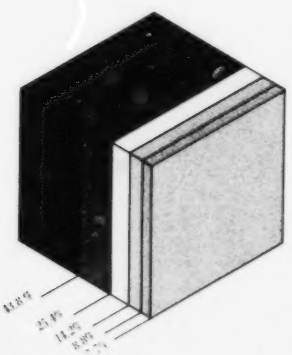
12 Commercial Revenue

Million of dollars



- Interest and Investment
- Radiation Equipment and Isotopes
- Nuclear Supply and Services

Commercial Revenue
by Geographical Area



In financial terms the past year was a satisfactory one, given the continuing difficult market conditions for new reactor business and the funding problems of our research and development operations. Net income was closely in line with the earnings performance of the previous year and a small positive cash flow enabled the company to maintain its cash position at an adequate level. Both achievements exceeded expectations at the start of the year.

Consolidated net income of $17.6 million was significantly higher than the $8.0 million projected in our corporate plan. Operating profit (defined as commercial earnings before covering the net expenses of research and development) was $20.7 million, a reduction of $7.0 million from 1986. This arose mainly from increased costs in support of the CANDU project sector. One-time costs in this division were incurred for staff reductions and increased marketing and development emphasis was required to address the current low levels of business and to direct perspectives toward anticipated future market requirements.

In the Research Company, increased contract and other commercial work, together with stringent cost control and the deferment of some R&D projects to subsequent years, brought the division closer to a financial break-even position than in 1986. Research and development operations generated a charge of $3.1 million against consolidated earnings, compared with $10.2 million in the previous year.

The radiation equipment and isotope segment continued to grow impressively in terms of business volume and contribution to AECL's earnings. As increased sources of current product supply come on line and development efforts bear fruit, this growth pattern is expected to continue.

COMMERCIAL OPERATIONS

Consolidated revenue under this heading grew modestly over the year, from $260 million in 1986 to $268 million in 1987.

Within these totals there occurred an important increase, for the second year in a row, in sales of radiation equipment and isotopes. Following a 12% growth in 1986, sales increased by a further 20% to $111 million in 1987. Industrial irradiation products provided $53 million of these sales, an increase of no less than 37% over the previous year, while isotope product sales amounted to $32 million, a smaller but still significant increase of 14%. Sales of therapeutic equipment and accessory product lines by our Medical Products Division remained stable at close to $26 million.

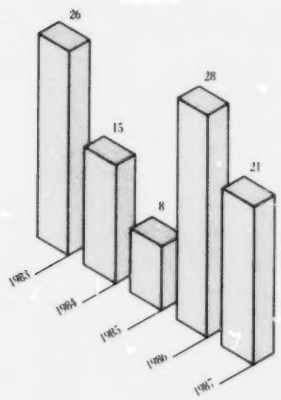
Ontario Hydro's retubing program for Pickering Reactor Units 1 and 2 is expected to be completed by the end of calendar 1987. Revenue from the corporation's investment in these units is expected to resume during fiscal 1988/89.

Interest on short-term deposits declined to $6 million from $10 million in the previous year, reflecting a substantially lower level of funds available for investment over the year as a whole.

RESEARCH AND DEVELOPMENT OPERATIONS

Federal funding of these operations, expressed in current dollars, increased from $177 million in 1986 to $182 million in 1987 thanks to $6 million of specific new support for the co-ordination of a national fusion research program. Parliamentary appropriations for other established programs were reduced by $5 million (1985 dollars), the second tranche of a total five-year cut back of $100 million arising out of the 1985 federal budget. The first tranche of $25 million was successfully absorbed in 1986.

Operating Profit

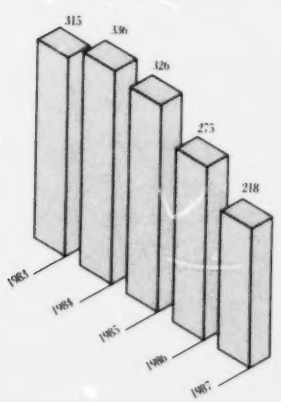


Overall, the activity level in research and development remained substantially unchanged from the previous year. This is reflected in total expenses of $223 million compared with $212 million in 1986, a 5% increase in line with the rate of inflation. By comparison with expectations in our corporate plan, however, it was necessary to curtail the level of spending by some $27 million due to slower progress than we had hoped for in arranging funding contributions from program beneficiaries.

Nevertheless, revenue generated from research contracts and other commercial work increased by better than 50% over the previous year, from $25 million to $38 million, including revenue from the joint program with the United States Department of Energy on waste management.

Capital spending on property, plant and equipment, expensed as incurred and included in total research and development expenses, amounted to $20 million.

Parliamentary Appropriations



DISCONTINUED OPERATIONS

Closure and decommissioning activities for redundant facilities continued during the year. The Gentilly 1 and Douglas Point prototype reactors are now on a safekeeping basis; the two Cape Breton heavy-water plants are in the shutdown phase, with work proceeding on target. All discontinued facilities are expected to be in a storage mode in calendar 1987. The total discontinued operation costs for 1987, funded by parliamentary appropriations and recoveries from asset sales, amounted to $36 million, a reduction of $22 million from the previous year.

CHANGES IN FINANCIAL POSITION

Net cash flow from all sources contributed $2.2 million to available funds over the course of the year. This contrasts with a $67.2-million reduction in the previous year, of which $50 million represented a special prepayment of long-term debt to the government.

Cash generated by operations totalled $11.0 million compared with a cash loss of $2.5 million in 1986. Progress with long-standing collection difficulties in Argentina made an important contribution.

Investing activities in 1987 were confined to the expenditure of $9 million on commercial fixed assets and deferred costs, somewhat less than was spent in this way in 1986. In that and prior years, government-funded heavy-water production was also reported as an investing activity, although with no net cash impact. Following the plant shutdown in 1986 there was no new production in 1987.

Financing activities resulted in no net change in the cash position. In 1986 the special government payment mentioned above was the main element in a cash outflow of $52.7 million under this heading.

With total cash resources of $58 million at March 31, 1987, AECL has adequate working capital for its expected operating needs over the year now under way. This is subject to the satisfactory conclusion of arrangements for R&D funding contributions from program beneficiaries and for the financing of a much higher level of generic development spending on the new CANDU 300 in the hoped-for event that a commercial opportunity crystallizes this year.

Management Responsibility

The financial statements and all other information presented in this annual report are the responsibility of the management and the board of directors of the corporation. The financial statements have been prepared in accordance with generally accepted accounting principles and include estimates based on the experience and judgement of management.

The corporation maintains books of account, financial and management control, and information systems, together with management practices designed to provide reasonable assurance that reliable and accurate financial information is available on a timely basis, that assets are safeguarded and controlled, that resources are managed economically and efficiently in the attainment of corporate objectives, that operations are carried out effectively and that transactions are in accordance with Part XII of the Financial Administration Act and its regulations, as well as the charter, the bylaws and policies of the corporation. The corporation has met all reporting requirements established by the Financial Administration Act, including submission of a corporate plan, an operating budget, a capital budget, and this annual report.

The corporation's internal auditor has the responsibility for assessing the management systems and practices of the corporation. The Auditor General of Canada conducts an independent examination of the financial statements of the corporation and reports on his examination to the Minister of Energy, Mines and Resources.

The board of directors' audit committee, composed of directors who are not employees of the corporation, reviews and advises the board on the financial statements, the auditor general's reports thereto and the plans and reports related to special examinations, and oversees the activities of internal audit. The audit committee meets with management, the internal auditor and the auditor general on a regular basis.

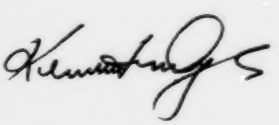
Auditor's Report

To the Minister of Energy, Mines and Resources

I have examined the balance sheet of Atomic Energy of Canada Limited as at March 31, 1987 and the statements of income, contributed capital, retained earnings and changes in financial position for the year then ended. My examination was made in accordance with generally accepted auditing standards, and accordingly included such tests and other procedures as I considered necessary in the circumstances.

In my opinion, these financial statements present fairly the financial position of the corporation as at March 31, 1987 and the results of its operations and the changes in its financial position for the year then ended in accordance with generally accepted accounting principles applied on a basis consistent with that of the preceding year.

Further, in my opinion, the transactions of the corporation that have come to my notice during my examination of the financial statements have, in all significant respects, been in accordance with Part XII of the Financial Administration Act and regulations, the charter and the bylaws of the corporation.



Kenneth M. Dye, F.C.A.
Auditor General of Canada

Ottawa, Canada
May 8, 1987

Summary of Significant Accounting Policies

These financial statements have been prepared in accordance with generally accepted accounting principles applied on a consistent basis. The most significant accounting policies are summarized below:

FOREIGN CURRENCY TRANSLATION

Transactions denominated in a foreign currency are translated into Canadian dollars at the exchange rate in effect at the date of the transaction, except those covered by forward exchange contracts, where the rate established by the terms of the contract is used. Monetary assets and liabilities outstanding at the balance sheet date are adjusted to reflect the exchange rate in effect at that date. Exchange gains and losses arising from the translation of foreign currencies are included in income.

INVENTORIES

Radiation equipment and materials are valued at the lower of average cost and net realizable value. Maintenance and general supplies are valued at cost. Heavy water is valued at the lower of average cost, less related parliamentary appropriations, and net realizable value. Heavy-water inventory not expected to be sold within the next year or used in operations is classified as non-current.

INVESTMENT AND DEFERRED COSTS

Investment and deferred costs are recorded at cost and charged to the revenue derived therefrom over the expected period of revenue generation.

PROPERTY, PLANT AND EQUIPMENT

Property, plant and equipment of a research and development nature are recorded at cost and expensed in the year of acquisition.

Other property, plant and equipment are recorded at cost and depreciated on a straight-line basis over the estimated useful life of the asset as follows:

Machinery and equipment	– 3 to 20 years
Buildings	– 20 to 50 years

Costs of decommissioning nuclear facilities are expensed when incurred.

LONG-TERM CONTRACTS

Revenue and costs on long-term contracts are accounted for by the percentage-of-completion method, applied on a conservative basis to recognize the absence of certainty on these contracts. Full provision is made for all estimated losses to completion of contracts in progress.

PARLIAMENTARY APPROPRIATIONS

The Government of Canada, through parliamentary appropriations, funds certain operations of the corporation as outlined in Note 2. The parliamentary appropriations are offset against the applicable expenditures except for the portion used to discharge certain loan principal which is recognized as an increase in contributed capital.

PENSION PLAN

Employees are covered by the Public Service Superannuation Plan administered by the Government of Canada. The corporation's contributions to the plan are limited to an amount equal to the employees' contributions on account of current service. These contributions represent the total pension obligations of the corporation and are charged to income on a current basis.

EMPLOYEE TERMINATION BENEFITS

Employees are entitled to specific termination benefits as provided for under collective agreements and conditions of employment. The liability for these benefits is charged to income as benefits accrue to the employees.

Statement of Income

For the year ended March 31, 1987
(thousands of dollars)

		1987	1986
Commercial operations			
	Revenue		
	Nuclear supply and services	**$ 87,603**	$ 93,269
	Radiation equipment and isotopes	**111,209**	92,617
	Interest on long-term receivables	**63,355**	64,197
	Interest on short-term deposits	**5,965**	10,238
		268,132	260,321
	Costs and expenses		
	Cost of sales and services	**114,094**	119,467
	Product development	**17,820**	10,332
	Marketing and administration	**57,222**	40,593
	Interest on long-term debt	**58,303**	62,231
		247,439	232,623
	Operating profit	**20,693**	27,698
Research and development operations			
	Expenses	**222,870**	211,683
	Less: Revenue	**38,039**	24,867
	Parliamentary appropriations	**181,737**	176,612
	Net expenses	**3,094**	10,204
Discontinued operations			
	Expenses	**36,397**	58,161
	Less: Parliamentary appropriations	**34,588**	58,161
	Recovery from asset sales	**1,809**	–
		–	–
Net income		**$ 17,599**	$ 17,494

Balance Sheet

As at March 31, 1987
(thousands of dollars)

		1987	1986
ASSETS			
Current			
	Cash and short-term deposits	$ 57,701	$ 55,495
	Accounts receivable	142,182	126,858
	Inventories (Note 3)	59,595	61,667
		259,478	244,020
Non-current inventory (Note 3)		–	1,579
Long-term receivables (Note 4)		597,378	699,163
Investment and deferred costs (Note 5)		107,652	110,280
Property, plant and equipment (Note 6)		53,607	51,955
		$1,018,115	$1,106,997
LIABILITIES			
Current			
	Accounts payable and accrued liabilities	$ 124,594	$ 133,759
	Current portion of long-term debt	26,353	24,171
		150,947	157,930
Deferred revenue		14,592	64,255
Provision for contracts in progress		–	25,024
Accrued employee termination benefits		34,370	34,084
Long-term debt (Note 7)		622,545	648,898
		822,454	930,191
SHAREHOLDER'S EQUITY			
Capital stock			
	Authorized – 75,000 common shares		
	Issued – 54,000 common shares	15,000	15,000
Contributed capital		71,051	69,795
Retained earnings		109,610	92,011
		195,661	176,806
		$1,018,115	$1,106,997

Approved by the board:

B. A. Bénéteau, Director

James Donnelly, Director

Statement of Contributed Capital

For the year ended March 31, 1987
(thousands of dollars)

	1987	1986
Balance at beginning of the year	**$ 69,795**	$ 58,641
Parliamentary appropriations for loan principal repayment	**1,256**	11,154
Balance at end of the year	**$ 71,051**	$ 69,795

Statement of Retained Earnings

For the year ended March 31, 1987
(thousands of dollars)

	1987	1986
Balance at beginning of the year	**$ 92,011**	$ 74,517
Net income	**17,599**	17,494
Balance at end of the year	**$109,610**	$ 92,011

Statement of Changes in Financial Position

For the year ended March 31, 1987
(thousands of dollars)

		1987	1986
Operating activities			
	Net income	$ 17,599	$ 17,494
	Depreciation and amortization	6,822	6,175
		24,421	23,669
	Increase in operating working capital	(13,444)	(26,173)
	Cash from (used in) operations	10,977	(2,504)
Investing activities			
	Heavy-water production	–	(29,193)
	Parliamentary appropriations for heavy-water production	–	29,193
	Acquisition of commercial property, plant and equipment net of disposal	(7,438)	(4,947)
	Increase in deferred costs	(1,758)	(6,985)
	Cash invested	(9,196)	(11,932)
Financing activities			
	Repayment of long-term debt	(24,171)	(83,013)
	Proceeds from long-term notes receivable	23,340	19,126
	Parliamentary appropriations for loan principal repayment	1,256	11,154
	Cash from (used in) financing	425	(52,733)
Increase (decrease) in cash and short-term deposits		2,206	(67,169)
Cash and short-term deposits at beginning of the year		55,495	122,664
Cash and short-term deposits at end of the year		$ 57,701	$ 55,495

For the year ended March 31, 1987

1. Accounting policies

The summary of significant accounting policies is an integral part of these financial statements.

2. Parliamentary appropriations

Parliamentary appropriations were used during the year for the following purposes:

	1987	1986
	(thousands of dollars)	
Research and development operations	$181,737	$176,612
Discontinued operations		
Prototype reactors	11,855	18,331
Heavy-water plant closures	18,839	35,382
LaPrade plant protection	1,850	2,302
Heavy-water plant loan interest	2,044	2,146
	34,588	58,161
Heavy-water production	–	29,193
Heavy-water plant loan principal	1,256	11,154
	$217,581	$275,120

3. Inventories

	1987	1986
	(thousands of dollars)	
Current		
Radiation equipment and materials	$ 44,916	$ 37,763
Heavy water	9,653	20,904
Maintenance and general supplies	5,026	3,000
	$ 59,595	$ 61,667
Non-current		
Heavy water	$554,787	$556,366
Less: Accumulated parliamentary appropriations	554,787	554,787
	$ –	$ 1,579

Accumulated parliamentary appropriations are repayable, together with interest thereon, to the extent of future revenue from sales of related heavy water. At March 31, 1987 no significant contracts had been finalized for the sale of heavy water funded by parliamentary appropriations.

4. Long-term receivables

	1987	1986
	(thousands of dollars)	
Notes receivable from provincial utilities in respect of the financing of nuclear facilities (refer to Note 7 for related debt).	$600,219	$623,559
Contract receivables maturing through 1995	34,069	96,064
Mortgages receivable and other	5,523	5,132
	639,811	724,755
Current portion	42,433	25,592
	$597,378	$699,163

During the year, a major project was completed and the terms of payment of amounts still outstanding under the contract were re-negotiated. As a result, the related provision for contracts in progress and deferred revenue balances as at March 31, 1987 are reflected as an allowance against contract receivables.

5. Investment and deferred costs

	1987	1986
	(thousands of dollars)	
Investment in Pickering 1 and 2 The corporation, Ontario Hydro, and the Province of Ontario are parties to an agreement for the construction and operation of Units 1 and 2 of the Pickering 'A' nuclear generating station, with ownership of these units being vested in Ontario Hydro. Under the agreement, the corporation is entitled to receive payments until the year 2001 based on the net operational advantage of the power generated by Pickering Units 1 and 2 as compared with the coal-fired Lambton Units 1 and 2.	$ 84,012	$ 84,012
Deferred costs Costs incurred in modifying non-corporation owned facilities for revenue-producing purposes and other deferred costs.	23,640	26,268
	$107,652	$110,280

Pickering Units 1 and 2 remain shut down for replacement of the pressure tubes and therefore the corporation did not earn any revenue during the 1986 and 1987 years. As a result, no amortization of the investment was charged in either year. The reactors are currently scheduled to be back in operation in calendar 1987. Extension of the agreement beyond 2001 is currently being finalized with Ontario Hydro due to the shutdown.

Amortization of deferred costs for the year amounted to $1.5 million (1986 – $.5 million).

6. Property, plant and equipment

	1987			1986
	Cost	Government funding and accumulated depreciation	Net	Net
	(thousands of dollars)			
Commercial operations				
Land and improvements	$ 2,419	$ 1,067	$ 1,352	$ 1,587
Buildings	49,328	19,919	29,409	26,642
Machinery and equipment	39,787	19,673	20,114	20,866
	91,534	40,659	50,875	49,095
Research and development operations				
Land and improvements	9,689	9,689	–	–
Buildings	67,690	64,958	2,732	2,860
Reactors and equipment	240,350	240,350	–	–
Construction in progress	57,730	57,730	–	–
	375,459	372,727	2,732	2,860
Discontinued operations				
Prototype reactors	170,557	170,557	–	–
Heavy-water plants	802,881	802,881	–	–
	$1,440,431	$1,386,824	$53,607	$51,955

Depreciation of commercial property, plant and equipment for the year ended March 31, 1987 amounted to $5.3 million (1986 – $5.7 million).

Research and development property, plant and equipment expensed during the year amounted to $20.1 million (1986 – $17.9 million).

The decommissioning of nuclear research and prototype facilities is an integral part of the nuclear program. A program has been developed and implemented to bring the facilities to a safe-storage mode as the initial stage of decommissioning. Currently, the Gentilly 1 and Douglas Point prototype reactors are on a safe-keeping basis. The balance of the Douglas Point program is proceeding on target, with an estimated cost to complete of $3.2 million. The future net decommissioning costs of nuclear research and prototype facilities cannot be quantified at this time due to the uncertainty as to the exact nature, timing and ultimate disposal alternatives. In accordance with the corporation's accounting policy, any such costs will be expensed when incurred.

The closure of the heavy-water plants at Glace Bay and Port Hawkesbury commenced July 1985 and is close to completion, with an estimated cost of $2.0 million for remaining work.

7. Long-term debt

	1987	1986
	(thousands of dollars)	
Loans from Government of Canada		
To finance provincial utility nuclear facilities maturing through 2008 at fixed interest rates varying from 6.687% to 9.706% (refer to Note 4 for related receivables).	$599,582	$621,643
To finance leased heavy water and other assets, maturing through 2003 at fixed interest rates varying from 4.125% to 10%.	25,964	27,142
Loans from third parties		
To finance the purchase of the Glace Bay heavy-water plant, maturing through 1998 at an imputed interest rate of 8.875%.	23,352	24,284
	648,898	673,069
Current portion	26,353	24,171
	$622,545	$648,898

Loan repayments required over succeeding years are as follows (millions of dollars): 1988 – $26.4; 1989 – $47.7; 1990 – $30.3; 1991 – $32.9; 1992 – $35.9; and subsequent to 1992 – $475.7.

8. Related-party transactions

In addition to the transactions disclosed elsewhere in these financial statements, the corporation had the following transactions with the Government of Canada:

	1987	1986
	(thousands of dollars)	
Repayment of loans and interest	$ 81,358	$134,757
Payments to the Public Service Superannuation Plan	$ 12,748	$ 14,526

In the normal course of business, the corporation also enters into various transactions with the Government of Canada, its agencies and other Crown corporations.

9. Contingencies

Certain claims against the corporation have arisen in the course of its medical products business and were pending at March 31, 1987. While the amount of any ultimate liability cannot be determined at this time, the outcome of these matters in the opinion of management will have no material effect on the corporation's financial position or results of operations.

10. Supplementary information

Incorporation

Pursuant to the authority and powers of the Minister of Energy, Mines and Resources under the Atomic Energy Control Act, the corporation was incorporated in 1952 under the provisions of the Canada Corporations Act (and continued in 1977 under the provisions of the Canada Business Corporations Act) to develop the utilization of atomic energy for peaceful purposes.

The corporation is a Schedule C Part I Crown corporation under the Financial Administration Act. The corporation is exempt from income taxes.

Operations

The operations of the corporation are reported in the Statement of Income as commercial operations, research and development operations, and discontinued operations.

Commercial operations consist of nuclear power engineering and design, project management, operating plant support services, manufacturing and selling of medical and industrial radiation equipment and radioisotopes, and investments.

Research and development operations consist of basic and applied nuclear research and development, and contract research and development services.

Discontinued operations consist of placing and maintaining prototype reactors in a safe-storage mode as the initial stage of decommissioning, as well as the activities associated with closure and protection of the heavy-water plants at Glace Bay, Port Hawkesbury and LaPrade.

Insurance

The corporation assumes substantially all risks pertaining to the assets and operations of research and development, and prototype reactors. Commercial assets and operations, as well as heavy-water inventories, are insured to the extent considered appropriate.

SALES AGENTS' REMUNERATION

Guidelines concerning the commercial practices of Crown corporations require disclosure of sales agents and the total remuneration paid to them during the year.

Remuneration and expenses paid to the following sales agents and representatives in 1987, primarily with respect to commercial operations, aggregated $2.0 million (1986 – $2.3 million):

Alnor Instruments AB, Sweden; Aristons Ltd., Sri Lanka; B.C. Simeon Park, U.S.A.; Bio Nuclear Diagnostica Industria E. Comercio Ltda., Brazil; Companhio Brazileira De Radiologia, Brazil; ETS F.A. Kettaneh S.A., Lebanon; Eastronics Limited, Israel; Gammaster, B.V., The Netherlands; Gemed Sistemas Medicos C.A., Venezuela; General Machinery Company Ltda., Chile; General Medica De Columbia Ltda., Columbia; Hamco Commercial S.C.R.L. Lima, Peru; International General Electric Co. (India) Ltd., India; Jardin Danby Ltd., Hong Kong; Korea General Trading Corporation, Republic of South Korea; Kostas Karayannis S.A., Greece; Marsman & Company Incorporated, Philippines; Marubeni Corporation, Japan; Medtel Pty Limited, N.S.W. Australia; Mundinter, Portugal; Novelait (Medical) Limited, Hong Kong; Nuclital, s.r.l., Italy; Pacific Economic Development Corporation, U.S.A.; P.I.I., U.S.A.; P.T. Sanga Kencana International, Indonesia; Radiotherapy & Medical Systems Pty Ltd., Australia; Societa Lombarda Di Televisione s.r.l., Italy; Tecnologia Em Radiacao Ltda., Brazil; Tamathe s.r.l., Argentina; Tareq Company, Kuwait; Zelin Limited, Pakistan.

FIVE-YEAR FINANCIAL SUMMARY

	1987	1986	1985	1984	1983
			(millions of dollars)		
Operations					
Commercial revenue:					
Nuclear supply and services	**88**	93	146	196	219
Radiation equipment and isotopes	**111**	93	83	80	84
Investment	**–**	–	–	16	38
Interest	**69**	74	80	78	68
	268	260	309	370	409
Operating profit	**21**	28	8	15	26
Net income	**17**	17	10	9	23
Research and development operations	**223**	212	224	211	194
Financial Position					
Cash and short-term deposits	**58**	55	123	121	136
Long-term receivables	**597**	699	748	767	741
Investment and deferred costs	**108**	110	112	104	99
Capital expenditures	**28**	23	30	35	37
Property, plant and equipment	**54**	52	55	54	99
Total assets	**1,018**	1,107	1,226	1,285	1,348
Long-term debt	**623**	649	722	781	801
Shareholder's equity	**196**	177	148	143	179
Other					
Parliamentary appropriations	**218**	275	326	336	315
Export revenues	**150**	141	145	195	217
Number of employees	**5,007**	5,540	6,767	6,978	7,327

The Board of Directors

*†=B. A. Bénéteau, B.Sc.,
Chairman of the Board
(from 22 January 1987)

Robert Després,
O.C., M. Comm., F.C.G.A., F.S.H.A.C.,
Chairman of the Board
(resigned 31 December 1986)

*†James Donnelly, A.R.T.C.,
President and Chief Executive Officer

*†@L. J. Celeste, B.Sc.E.E.,
President and Chief Operating Officer,
The New Brunswick Telephone Co. Ltd.

G. M. MacNabb, B.Sc., D.Sc.,
Associate to the Principal,
Queen's University
(resigned 22 January 1987)

*L. Martin, B.A., LL.L.,
Partner,
Clarkson, Tétrault
(from 22 January 1987)

=@M. Paikin, B.A., LL.D.,
Chairman,
Ontario Council on University Affairs

=Dr. K. Rao, M.D., F.R.C.P.,
Diagnostic Radiologist,
Associated Radiologists of Saskatoon
(from 22 January 1987)

†=@I. S. Ross, P. Eng., C. Eng. (U.K.), M.C.I.T.,
Consulting Engineer

*J. L. Schlosser, C.M.,
President,
Tri-Jay Investments

*Committee on Executive Management and Compensation
†Executive Committee
=Audit Committee
@Nuclear Safety Committee

Officers

Executive

B. A. Bénéteau, B.Sc.,
Chairman of the Board

James Donnelly, A.R.T.C.,
President and Chief Executive Officer

G. R. Boucher, Ph.D., P. Eng., Adm. A.,
Vice-President (Québec)

P. R. Cote, B.Sc., M.Sc., Ph.D.,
Vice-President, Special Projects

D. G. Cuthbertson, C.A.,
Vice-President, Finance and
Chief Financial Officer

H. T. Hughes, B.Comm.,
Vice-President, Human Resources

A. J. Mooradian,
M.Sc., Ph.D., D.Sc., D.Eng., F.C.I.C., F.R.S.C.,
Senior Vice-President

G. A. Pon, Ph.D.,
Corporate Vice-President, Engineering

M. Therrien, B.Sc.A., P. Eng.,
Corporate Executive Vice-President

R. Veilleux, B.Sc., P.Adm.,
Corporate Secretary and Vice-President,
Corporate Relations

T. A. Wardrop, Q.C.,
General Counsel

E. Deslauriers, C.A.,
Treasurer

Operating

S. R. Hatcher,
B.Sc., M.Sc., Ph.D., P. Eng., F.C.I.C.,
President, Research Company

D. S. Lawson, B.Sc., P.Eng.,
President, CANDU Operations

W. P. O'Neill, B.A., C.A.,
President, Radiochemical Company

AECL Locations

Corporate Office
275 Slater Street,
Ottawa, Ontario
K1A 0S4

Quebec Operations
1155 Metcalfe Street, Second Floor
Montreal, Quebec
H3B 2V6

CANDU Operations
Head Office
Sheridan Park Research Community
Mississauga, Ontario
L5K 1B2

Montreal Office
1155 Metcalfe Street, Second Floor
Montreal, Quebec
H3B 2V6

Radiochemical Company
413 March Road, P.O. Box 13500
Kanata, Ontario
K2K 1X8

Cyclotron Isotope Production Department, TRIUMF
University of British Columbia
Vancouver, British Columbia
V6T 1W5

Medical Products Division
413 March Road, P.O. Box 13140
Kanata, Ontario
K2K 2B7

Research Company
275 Slater Street
Ottawa, Ontario
K1A 1E5

Chalk River Nuclear Laboratories
Chalk River, Ontario
K0J 1J0

Whiteshell Nuclear Research Establishment
Pinawa, Manitoba
R0E 1L0

Heavy Water – Maritime Sites
P.O. Box 690
Port Hawkesbury, Nova Scotia
B0E 2V0

Pour obtenir la version française du présent rapport, s'adresser au Siège social de l'EACL, 2000, rue Blair, Ottawa, Ontario K1A 0S4.

AECL – 9436

Supply & Services – Cat. No. CC1-1987E

ISBN – 0-662-15418-5

ISSN – 0067-0383

L'Énergie Atomique du Canada, Limitée

Rapport annuel 1986-87

L'ÉNERGIE NUCLÉAIRE N'EST PAS UNE CRÉATION DES SCIENTIFIQUES. ELLE FAIT PLUTÔT PARTIE INTÉGRANTE DE LA NATURE. GRÂCE À LA RECHERCHE ET À LA TECHNOLOGIE, NOUS AVONS APPRIS COMMENT METTRE SES AVANTAGES À NOTRE PROFIT, TOUT COMME NOUS AVONS APPRIS COMMENT HARNACHER L'ÉNERGIE DES COURS D'EAU POUR FAIRE TOURNER LES ROUES DES MOULINS ET, PAR LA SUITE, POUR ALIMENTER DES GÉNÉRATRICES D'ÉLECTRICITÉ.

Lettre de Présentation

L'honorable Marcel Masse, c.p., député
Ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources
Chambre des communes
Ottawa (Ontario)

Basil A. Bénéteau

Monsieur le Ministre,

Conformément au paragraphe 153(1) de la Loi sur l'administration financière, j'ai l'honneur de vous présenter le rapport annuel de L'Énergie Atomique du Canada, Limitée pour l'exercice terminé le 31 mars 1987, ainsi que les états financiers et le rapport du Vérificateur général.

C'est avec beaucoup de plaisir que je présente ce rapport, le premier depuis ma nomination à titre de président du Conseil d'administration et je suis convaincu que grâce à votre collaboration et à votre aide, l'EACL réalisera d'excellents progrès au cours des années à venir.

C'est avec joie que j'accueille au sein du Conseil deux nouveaux membres, soit Madame Louise Martin et le Docteur Kris Rao. Mme Martin s'est taillée une solide carrière en droit dans la province de Québec et apportera une contribution importante à l'EACL. Le Dr Rao, un membre éminent de la communauté médicale de la Saskatchewan, est un spécialiste en radiologie thérapeutique, et je suis qu'il s'intéressera particulièrement au développement de l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques. Nous comptons continuer d'entretenir des liens étroits avec vous afin de veiller à ce que l'industrie nucléaire canadienne continue de travailler au profit de tous les Canadiens.

Veuillez agréer, Monsieur le Ministre, l'expression de notre très haute considération.

Basil A. Bénéteau

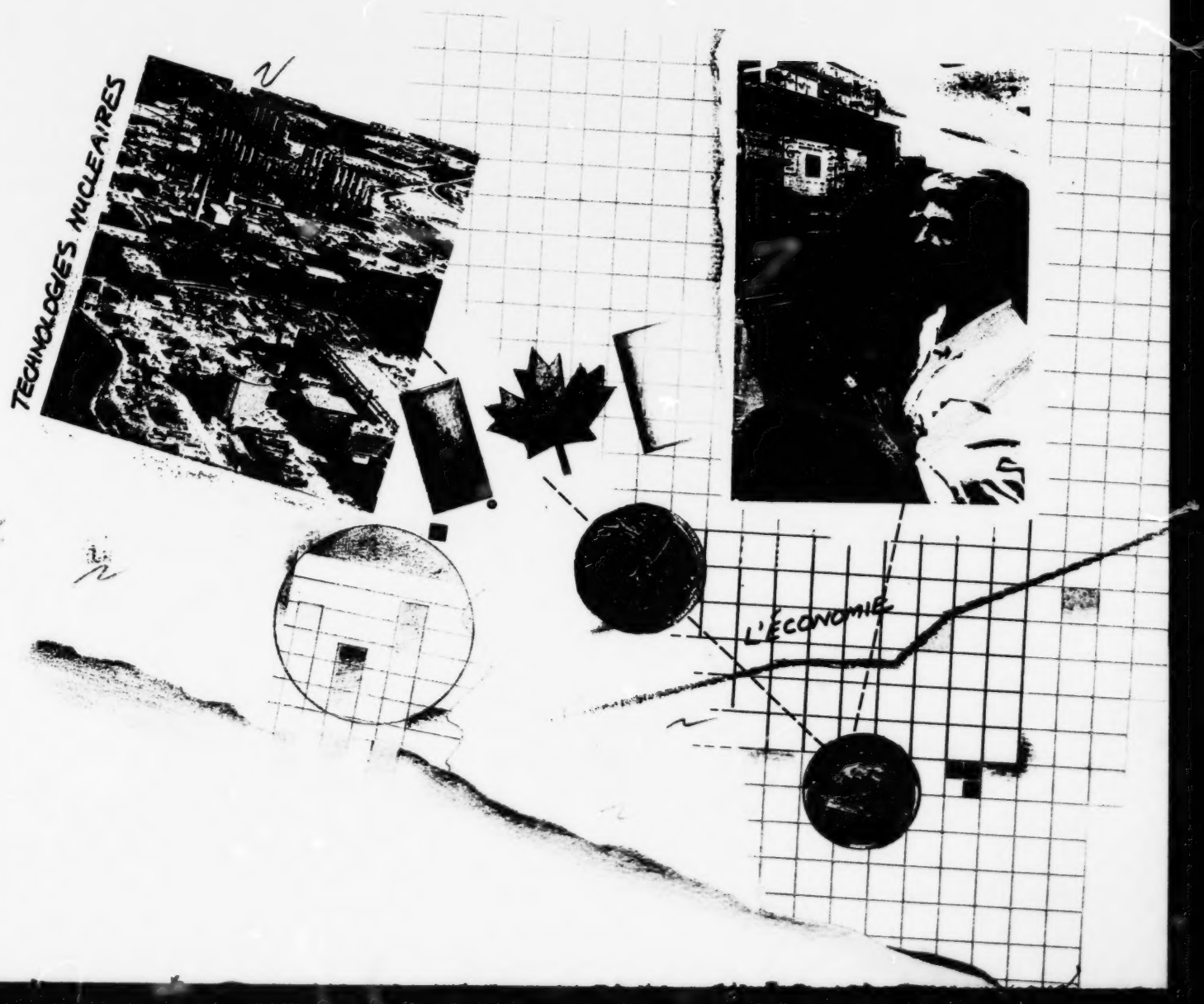
Table des matières

	Page
Rapport du président	2
Société de recherche	4
Opérations CANDU	6
Société radiochimique	8
L'avenir	10
Section financière	
Rétrospective financière	12
Rapport du vérificateur	14
États financiers	15
Rétrospective financière des cinq derniers exercices	24
Conseil d'administration et cadres	25
Établissements de l'EACL	25

Faits saillants financiers

(en millions de dollars)

	1987	1986
Opérations commerciales		
Revenus	**268**	260
Bénéfice d'exploitation	**21**	28
Bénéfice net	**17**	17
Crédits parlementaires	**218**	275
Activités de recherche et de développement	**223**	212



Tout au long de l'année qui vient de s'écouler, nous avons de nouveau fait face à un certain nombre de problèmes stratégiques d'importance tout en poursuivant notre principal objectif, soit le maintien de la viabilité du nucléaire au Canada.

En termes de sécurité, de fiabilité, d'économie et de protection de l'environnement, le programme nucléaire canadien est un franc succès et un tribut aux efforts d'un grand nombre de Canadiens et des divers niveaux de gouvernement qui les appuient. Le fait que, en 1986, moins de 20 % de la population se disait totalement en faveur du développement futur de l'option nucléaire et que 40 % s'y opposait, ternit ce succès et prouve hors de tout doute que notre industrie doit communiquer plus efficacement avec le grand public. Au cours de l'année qui vient, l'EACL prendra de nouvelles mesures visant à tenir compte des vives inquiétudes du public face à la technologie nucléaire et à contribuer à sensibiliser les Canadiens à l'ampleur de l'industrie et à son importance pour le pays.

Une partie de l'inquiétude du public a été renforcée par l'accident nucléaire de Tchernobyl à l'égard duquel les premiers rapports faisant état des mortalités et de l'ampleur de la destruction étaient indûment exagérés. Pourtant, en dépit de cet accident, la majorité des pays ayant un programme nucléaire ont réaffirmé leur confiance envers cette technologie et continuent d'aller de l'avant avec leurs programmes. La Corée, la Chine, la France, le Japon et le Royaume-Uni se sont engagés à construire de nouvelles centrales nucléaires.

Au Canada, l'excellent rendement des centrales de Pickering, Bruce, Gentilly et Pointe Lepreau continuent de démontrer les avantages économiques du nucléaire. La remise en marche, en 1987, des deux réacteurs de Pickering dont les tubes de force ont été remplacés et la mise en service de la centrale de Darlington vers la fin de la décennie renforceront encore davantage l'impact économique à très long terme de l'industrie nucléaire canadienne. Il est difficile d'imaginer, par conséquent, que la croissance prévue de la demande en électricité n'appellera pas de nouveaux engagements de la part du Canada au début de la prochaine décennie.

La détermination de la taille et de la structure appropriées de l'EACL visant à protéger les engagements actuels et à répondre à cette demande future continue à exiger une attention de tous les instants. Après avoir procédé à la réduction de nos effectifs au cours des cinq dernières années, nous sommes tout près d'atteindre un niveau critique aux Opérations CANDU et à la Société de recherche. Nous avons dû faire preuve d'une grande ingéniosité pour préserver des compétences irremplaçables, bien que nos programmes de diversification dans ces deux services permettent de maintenir le moral des troupes tout en générant des revenus substantiels. Au moment où certains de ces nouveaux projets arrivent à maturité, nous pouvons envisager un avenir axé sur une plus grande autonomie.

QUARANTE ANS DE MÉDECINE NUCLÉAIRE

Cette année, ce sont nos activités radiochimiques qui tiennent le haut du pavé. Tout en célébrant les 40 ans de la médecine nucléaire au Canada, ce secteur de l'EACL a considérablement amélioré ses rentrées de fonds.

Notre Société radiochimique, un succès canadien qui n'est à toutes fins pratiques connu que de ses clients satisfaits du monde entier, produit et fournit des substances radioactives servant à diagnostiquer et à traiter un large éventail de maladies et de troubles physiques chez l'homme. À son quartier général de Kanata, au nord-ouest d'Ottawa, la Société radiochimique conçoit et fabrique également du matériel servant à stériliser des produits médicaux jetables et à éliminer insectes et micro-organismes des aliments. L'an dernier, elle a vendu ces irradiateurs industriels et une foule d'autres produits et services à de nombreux clients du monde entier et ce, jusqu'en Chine. En outre, elle a maintenu sa position de plus grand fournisseur mondial de cobalt 60, cette substance radioactive utilisée dans ces irradiateurs et dans les machines au cobalt destinés au traitement du cancer.

La Société radiochimique doit son existence et ses premiers succès sur le plan technique aux scientifiques qui ont travaillé aux Laboratoires nucléaires de Chalk River, où les principaux programmes canadiens de recherche nucléaire ont été dirigés au cours des quarante dernières années. Son succès commercial est imputable à la prévoyance et à la compétence d'une succession de gestionnaires et d'employés de l'EACL qui en ont fait une entreprise viable et profitable, désormais reconnue comme un chef de file dans le monde entier.

Nous avons toujours cru que ce secteur pourrait tirer parti de la souplesse commerciale qu'offre le secteur privé. Le gouvernement canadien continue d'examiner cette option.

Le développement technique et commercial prospère de la Société radiochimique sert de modèle aux entreprises issues de nos programmes de recherche et de développement actuels et prévus.

Dans le même ordre d'idées, la Division des produits médicaux a vu ses nouveaux programmes de 1985-1986 se transformer en succès commerciaux en 1986-1987. Elle a vendu plus de machines de traitement du cancer qu'à nulle autre période au cours des dix dernières années et nos systèmes avancés de planification des traitements ont été introduits avec succès.

LA FILIÈRE CANDU : NOTRE CHEVAL DE BATAILLE

En termes d'activité commerciale, toutefois, le cheval de bataille de l'EACL a toujours été la conception, la construction et la mise en marché des réacteurs CANDU et ce, par l'entremise des Opérations CANDU. Ce secteur demeure une priorité pour l'EACL. Et pourtant, pour une sixième année d'affilée, les Opérations CANDU ont terminé l'année sans nouvelle commande de centrale nucléaire, en raison de l'accalmie qui règne à l'échelle mondiale. Cette faiblesse temporaire du marché est surtout le résultat de la combinaison des mauvaises conditions économiques de nombreux pays en développement et d'approvisionnements excédentaires d'électricité dans les pays industrialisés.

Même si nous savons que les programmes nucléaires du monde entier augmenteront de façon importante au cours de la prochaine décennie et nous permettront de mettre à profit notre technologie, nos activités actuelles sont limitées à une poignée de projets qu'il nous est difficile de réaliser pour une foule de raisons, dont certaines sont indépendantes de notre volonté.

En dépit des efforts suprêmes déployés par le personnel technique et commercial des Opérations CANDU, nous sommes actuellement dans l'impossibilité de parapher un contrat avec la Turquie en raison de problèmes de financement. En outre, le fait que nous n'ayons pas réussi à

décrocher cette année un contrat en République de Corée face aux intérêts américains les plus coriaces a simplement renforcé notre détermination à convaincre la Korea Electric Power Company qu'il est possible de répéter le succès économique de la filière CANDU de Wolsung.

Encore une fois, nous avons dû réduire le nombre de nos ingénieurs. Nous avons presque atteint à ce chapitre un niveau critique. Les études de rationalisation entreprises à ce chapitre en 1981 se poursuivent, même si la forme définitive d'une société nationale CANDU bénéficiant des compétences combinées de l'EACL, de Ontario Hydro et de l'industrie canadienne attend toujours un projet de construction autour duquel il soit possible de s'unir.

La mise au point du nouveau CANDU 300 s'est déroulée exceptionnellement bien. Les discussions que nous avons eues avec les représentants de nombreux pays ont confirmé l'intérêt marqué que l'on porte à ce réacteur, et un prototype doit maintenant faire l'objet d'une promotion supplémentaire. À cette fin, un projet d'envergure appuyé par le gouvernement fédéral est en marche. Il vise à négocier avec la Commission d'énergie électrique du Nouveau-Brunswick l'expansion de son programme nucléaire à Pointe Lepreau grâce à l'utilisation du CANDU 300.

Recherche et développement

La Société de recherche a complété sa première année complète d'exploitation après un réaménagement important de ses ressources financières et humaines. Nous croyons que ce volet de l'EACL a réussi à rationaliser avec succès tous ses programmes dans le but de satisfaire les besoins des clients actuels et futurs de la filière CANDU, tout en élargissant ses activités commerciales de recherche et de développement. Ces projets commerciaux lui permettront d'aller chercher une part accrue des fonds dont elle a besoin pour soutenir ses programmes de recherche nucléaire.

La tâche visant à établir l'ampleur de la base de recherche nécessaire à un programme nucléaire typiquement canadien est extrêmement complexe. Arriver à maintenir l'un des deux seuls systèmes nucléaires encore en exploitation en n'utilisant que le dixième et le cinquième des fonds de recherche des États-Unis et du Japon, respectivement, est un grand tribut à l'ingéniosité de nos employés et des Canadiens qui les appuient. Je crois que notre niveau actuel est effectivement critique et bien équilibré.

Nous sommes confiants d'obtenir pour nos programmes l'appui financier des compagnies d'électricité que nous comptons parmi nos clients, particulièrement Ontario Hydro. Jumelé à l'engagement à long terme du gouvernement fédéral, quoiqu'à un niveau de financement réduit, cela nous permettra de maintenir les activités de recherche essentielles à un programme nucléaire significatif.

Les résultats financiers d'ensemble pour l'année sont encore une fois satisfaisants, compte tenu de la situation très difficile qui prévaut au chapitre des réacteurs nucléaires. Le bénéfice net a été similaire à celui de l'an dernier, s'établissant à 17 millions de dollars, bien au delà des prévisions, en raison de la résolution satisfaisante du problème de la dette de l'Argentine et du maintien de la croissance du secteur des produits radiochimiques. Notre encaisse est demeurée raisonnablement stable à 58 millions de dollars.

Les employés de toutes les divisions ont bien répondu à ces conditions difficiles. La réduction de la main-d'oeuvre et l'absence de recrutement substantiel limitent notre capacité d'améliorer les conditions d'emploi. Néanmoins, nous continuons de chercher à établir un climat de travail qui favorise l'égalité des chances d'emploi, une participation accrue et un milieu de travail satisfaisant et stimulant pour le plus grand nombre possible de Canadiens.

Je tiens à rendre hommage à deux pionniers de l'industrie nucléaire du Canada qui sont décédés au cours de l'année, soit M. W. B. Lewis, le père de la filière CANDU et notre ancien président, J. Lorne Gray. Plus que toute autre personne, ces deux dirigeants de l'EACL ont fait entrer le Canada dans l'ère du nucléaire. Leur intégrité, leur ingéniosité et leur dévouement, ainsi que la contribution qu'ils ont apportés au domaine technologique de la nation resteront gravés dans la mémoire de tous ceux qui ont eu le privilège de les connaître et de travailler avec eux.

En résumé, nous avons atteint nos objectifs au cours de l'année écoulée et nous sommes confiants que notre avenir peut être assuré par le dévouement et la compétence de tous nos employés. Toutefois, nous ne pouvons que nous inquiéter de l'érosion de l'appui de la population envers le nucléaire. Nous redoublons actuellement d'efforts pour trouver une solution à ce problème. Nous croyons que lorsqu'ils comprendront pleinement la nature de cette technologie qui nous est propre, les Canadiens auront davantage confiance dans leur avenir énergétique à long terme.

James Donnelly

James Donnelly
Président-directeur général

Société de recherche

Joan Miller, chef de la section de la technologie du tritium au sein de la direction du génie chimique de la Société de recherche, travaille avec du nouveau matériel d'extraction du tritium aux Laboratoires nucléaires de Chalk River. L'usine d'extraction recèle d'excellentes perspectives commerciales dans le domaine des services de détritiation des réacteurs. Le tritium, un isotope radioactif de l'hydrogène, sert également au balisage des pistes des aéroports éloignés et à des activités de recherche.

La Société de recherche nouvellement réorganisée a poursuivi en 1986-1987 sa mission de faire le nécessaire en matière de recherche, de développement, de démonstration et de mise en marché dans le but d'appliquer les sciences nucléaires et les technologies connexes à l'avantage des Canadiens. Il s'agissait de sa première année complète d'exploitation avec une nouvelle structure destinée à rationaliser la gestion, à mettre davantage l'accent sur les besoins des clients et à améliorer l'efficacité des opérations.

L'ouverture officielle d'un nouveau cyclotron supraconducteur de 12 millions de dollars avec accélérateur en tandem destiné à la fission de l'atome a marqué une réalisation importante dans le domaine de la recherche pure. Ce cyclotron a été conçu et construit par des scientifiques et des ingénieurs de l'EACL. Le programme de physique nucléaire fondamentale qu'il rend possible regroupe un nombre record de scientifiques provenant de nombreuses universités.

Une entente de financement commun avec certaines universités a été conclue en 1986-1987 pour la construction de matériel de diffusion des neutrons destiné à l'étude des caractéristiques physiques des solides et des liquides. Ce programme ouvre la voie à des applications commerciales dans le domaine de la mesure de la distortion des matériaux entraînée par des méthodes industrielles comme la soudure et le ployage.

L'an dernier, l'EACL a pris en charge la gestion du programme national de fusion nucléaire. Ce domaine de la recherche est à la fine pointe de la technologie nucléaire et offre d'intéressantes possibilités commerciales pour le Canada. L'EACL participera à l'exploitation du réacteur-prototype de fusion Tokamak de 40 millions de dollars, qui se trouve à Varennes, à proximité de Montréal, au Programme technique canadien des combustibles de fusion, ainsi qu'aux initiatives de coopération internationale en matière de fusion nucléaire.

Le système énergétique SLOWPOKE de l'EACL, qui peut produire de la chaleur ou de l'électricité ou les deux simultanément, a franchi une étape importante en 1986-1987 avec la construction du réacteur de démonstration SLOWPOKE. Ce réacteur est la suite logique d'une série de petits réacteurs de recherche et il vise à démontrer ses possibilités comme système de chauffage commercial d'une puissance thermique de 2 à 10 mégawatts. Ce réacteur s'adresse surtout aux régions qui ne sont pas reliées à des systèmes de distribution de l'énergie et où le chauffage ou l'électricité est assujetti à l'utilisation de pétrole transporté sur de vastes distances. Le réacteur de démonstration servira surtout en 1987-1988 à faire la preuve du mécanisme de surveillance à distance du réacteur et à chauffer certains bâtiments de l'Établissement de recherches nucléaires de Whiteshell.

Le programme de recherche de l'EACL en matière de gestion des déchets nucléaires a fait un autre pas en avant au cours de l'année dernière. La construction du Laboratoire de recherche souterrain situé près du Lac du Bonnet, au Manitoba, avance à grands pas, et le puits d'accès passera de 240 à 455 mètres. Le financement de ce projet provient d'un accord de coopération de 81,8 millions de dollars avec le ministère de l'Énergie des États-Unis.

La construction de l'Usine d'extraction du tritium destinée à l'enlèvement du tritium de l'eau lourde est presque terminée, l'usine devant entrer en service en 1988. Le tritium est utile dans le domaine de la recherche et des applications industrielles et offre d'excellentes possibilités commerciales. Une fois l'usine terminée, les ventes de tritium devraient augmenter pour les balises de pistes des aéroports éloignés et les services de détritiation des réacteurs.

Les scientifiques et les ingénieurs de la Société de recherche s'appuieront sur les réalisations de l'année dernière pour viser de nouveaux objectifs en 1987-1988. Ces objectifs incluent notamment :

- L'exploitation initiale d'un accélérateur à faible puissance pour la recherche sur les applications du rayonnement. Cet accélérateur jouera un rôle clé dans la recherche et le développement nécessaires au soutien de l'utilisation accrue des ions provenant des isotopes et de certaines machines pour le traitement des rayonnements industriels.
- Des recherches visant à mettre au point un test pratique pour déterminer la sensibilité des travailleurs du nucléaire et du grand public aux rayonnements. Ce test servira à mesurer l'accroissement de la sensibilité de la population en général aux rayonnements et aux produits chimiques.
- Le maintien du développement des réacteurs de recherche à eau légère MAPLE qui utilisent de l'uranium faiblement enrichi et qui recèlent des possibilités à l'échelle mondiale en tant que sources de neutrons et pour la production de radio-isotopes destinés à des applications médicales, industrielles et de recherche.
- Les réacteurs MAPLE visent à répondre aux besoins très particuliers de pays en développement liés à l'utilisation d'un réacteur souple pour la production d'isotopes, à des expériences de physique et au testage de combustibles de réacteurs.
- L'entrée en service du réacteur-prototype de fusion nucléaire Tokamak de Varennes.

Forte d'une année de transition couronnée de succès, la Société de recherche affronte ces nouveaux défis de 1987-1988 avec une confiance renouvelée, tout en maintenant ses normes d'excellence en recherche et en développement, l'exploitation commerciale de ses travaux de recherche et de développement et la création de nouvelles entreprises. Il est à prévoir que l'accroissement du financement provenant d'autres sources que le gouvernement fédéral jouera un rôle clé dans la réalisation de ces objectifs.

Opérations CANDU

L'an dernier, les Opérations CANDU ont fourni des services d'achat et d'ingénierie à des centrales nucléaires en construction, ainsi que des services techniques à des centrales en service et à d'autres clients. Toutefois, aucune nouvelle commande de réacteurs CANDU ne s'est matérialisée et la soumission pour les réacteurs 11 et 12 de la Corée n'a pas été retenue.

Cette accalmie commerciale a entraîné une diminution des revenus, des mesures restrictives, une diminution d'effectifs et une rationalisation organisationnelle. Néanmoins, des fonds ont été débloqués pour appuyer les travaux de conception, particulièrement pour le CANDU 300 et les activités de commercialisation en cours, tout en permettant aux Opérations CANDU de s'en tirer sans pertes commerciales.

En réponse à l'intérêt manifesté pour les réacteurs nucléaires de moindre envergure à l'échelle internationale, les Opérations CANDU ont poursuivi le développement du CANDU 300, et sont passés de la phase de conception aux travaux d'ingénierie préalables. Des travaux se poursuivent également en vue d'apporter des améliorations à la conception du CANDU 600 et ce, afin d'en accroître la puissance et la fiabilité.

La construction de la centrale roumaine composée de cinq réacteurs s'est poursuivie et les principales composantes ont été expédiées par des manufacturiers canadiens. La première machine de chargement du combustible construite par la Compagnie Générale Électrique du Canada et des ordinateurs fabriqués par CAE Industries ont été livrés au laboratoire d'ingénierie Sheridan Park. La machine fait l'objet de tests et sert à la formation des opérateurs, alors que les ordinateurs de la centrale testent des logiciels avant d'être expédiés en Roumanie. Les commandes de matériel livré en Roumanie jusqu'ici ont une valeur de 163 millions de dollars.

L'étape initiale du déclassement du réacteur-prototype de Gentilly 1, au Québec, s'est terminée comme prévu en avril 1986. Celui de Douglas Point, en Ontario, en est rendu à l'étape où la construction des réservoirs de béton qui se trouvent au niveau du sol et qui serviront à l'entreposage du combustible est terminée, en préparation du transfert du combustible irradié de la centrale. Ces activités ont permis à une équipe de l'EACL d'acquérir de l'expérience en gestion du déclassement, en techniques de décontamination et d'entreposage du combustible, en protection contre les rayonnements et en physique de la santé. Les deux usines d'eau lourde de la Nouvelle-Écosse ont également été déclassées et partiellement démantelées. Il n'y reste qu'une petite équipe de surveillance et d'entretien.

Les Opérations CANDU ont participé à des entreprises commerciales conjointes avec d'autres services d'exploitation de l'EACL, l'an dernier. L'une d'elles visait à fournir à l'Indonésie un laboratoire nucléaire mécano-électronique. Le projet s'est déroulé selon l'horaire prévu et, au milieu de 1986, l'Indonésie a lancé des soumissions pour la phase finale de son centre de recherche nucléaire. L'EACL est dans la course pour ce projet de plusieurs millions de dollars. Vers la fin de l'année, l'Indonésie a demandé à l'EACL de participer à des études pour la construction de la première centrale nucléaire.

Les Opérations CANDU ont également soumis une proposition à la Yougoslavie, en juin 1986, en vue d'un programme nucléaire fondé sur des réacteurs CANDU. En outre, des discussions se poursuivent avec les Pays-Bas où l'EACL fournit des données pour l'évaluation technique de la puissance nucléaire. Des accords visant l'obtention de licences pour des services d'ingénierie ont également été conclus avec NUCON Engineering and Contracting des Pays-Bas et IVO International de la Finlande. Les Opérations CANDU ont également conservé des bureaux à Ankara, Bucharest, Buenos Aires, La Haye, Séoul, Tokyo et Zagreb. De nouveaux bureaux ont en outre été ouverts aux États-Unis.

Des efforts ont également été déployés au cours de l'année dans le but d'appliquer l'expertise de l'EACL au-delà du secteur d'ingénierie de la filière CANDU. Parmi les nouveaux services maintenant offerts, nous pouvons citer des initiatives visant les systèmes nucléaires non-CANDU, des aspects non nucléaires d'ingénierie de réacteur et d'autres applications industrielles. Des perspectives de croissance ont été identifiées et amorcées dans plusieurs domaines, particulièrement au chapitre d'applications de systèmes de pointe, notamment dans le domaine de la manutention des matériaux en se fondant sur notre expérience en matière d'ingénierie nucléaire. Des contrats ont été signés notamment pour le découpage automatisé par jets d'eau des garnitures de tableaux de bord d'automobiles, des études de fiabilité pour une bibliothèque automatisée de bandes informatiques et pour la mise au point d'un robot-chargeur destiné à la manutention des matériaux de soudure pour les réparations sous-marines de pipelines. Parmi nos clients bénéficiant de services de haute technologie, nous retrouvons American Motors, Rohm & Hass, COMEX et Woodbridge Foam Corp.

La rationalisation organisationnelle, la simplification des méthodes et des pratiques et une gestion rigoureuse des frais généraux et de développement se poursuivront au cours de l'année à venir, car nous visons toujours à réaliser nos objectifs au chapitre de l'élargissement de nos marchés, de notre position concurrentielle, de la satisfaction de nos clients et de notre engagement antérieur à un important projet CANDU.

Au cours des célébrations qui ont entouré cette année le centenaire de l'ingénierie au Canada, la filière CANDU a été reconnue comme l'une des 10 plus grandes réalisations du pays en matière d'ingénierie. Les avantages qui découlent de la filière CANDU sont évidents et la reconnaissance de l'excellence des réacteurs CANDU s'étend même à des pays qui ont choisi d'autres systèmes nucléaires. Un rapport publié en septembre 1986 et préparé à l'intention du ministère japonais de l'Industrie et du Commerce international affirmait : "Le réacteur CANDU, mis au point au Canada, est un réacteur économique qui a déjà fait ses preuves. De tous les réacteurs actuels faisant appel à l'uranium, c'est le plus efficace."

ERWIN RUMMEL, DIRECTEUR DU LABORATOIRE D'INGÉNIERIE SHERIDAN PARK, INSPECTE UNE MACHINE DE CHARGEMENT DU COMBUSTIBLE FAISANT L'OBJET DE TESTS AVANT D'ÊTRE EXPÉDIÉE À CERNAVODA, EN ROUMANIE, OÙ UNE CENTRALE CANDU EST ACTUELLEMENT EN CONSTRUCTION.

SOCIÉTÉ RADIOCHIMIQUE

ANNE MCLAY ET JEAN-PIERRE DESJARDINS SONT DEUX DES TECHNICIENS HAUTEMENT COMPÉTENTS DE LA SOCIÉTÉ RADIOCHIMIQUE QUI TRAVAILLENT AU CENTRE DE TRAITEMENT SEMI-AUTOMATIQUE ET CONTRÔLÉ PAR ORDINATEUR QUI PRODUIT DES GÉNÉRATEURS AU TECHNÉTIUM DE PRODUITS RADIOPHARMACEUTIQUES.

La Société radiochimique dessert des clients particuliers de l'industrie mondiale des services de santé. À titre de principal fournisseur de produits médicaux et industriels axés sur le nucléaire, elle approvisionne ses clients en médecine nucléaire et en traitement par irradiation par l'entremise de ses Divisions des isotopes et de l'irradiation industrielle.

La Division des isotopes fournit environ les deux tiers des isotopes mondiaux en vrac produits par des réacteurs ainsi que des isotopes produits à l'aide du cyclotron (accélérateur de particules), ainsi qu'un large éventail de technologies, de matériel et de services connexes. Elle met en outre au point et fabrique ses propres produits finis radiopharmaceutiques.

Au cours de l'année, elle a installé une usine de traitement semi-automatique et contrôlée par ordinateur destinée à la production de générateurs au technétium de produits pharmaceutiques. Cette nouvelle usine permet désormais d'approvisionner à ce chapitre tout le marché canadien. Cet accroissement de capacité s'impose en raison d'un accord de fabrication et de distribution conclu avec Merck-Frosst Canada et en vertu duquel la Société radiochimique fabriquera tous les produits pharmaceutiques radioactifs commercialisés par Merck-Frosst au Canada. Dans un premier temps, la Société radiochimique produira plus de la moitié des produits radiopharmaceutiques dont le Canada a besoin.

En 1986, la Société a obtenu des brevets américains et canadiens pour sa technologie unique de production d'iode 123 de grande pureté. Des demandes de brevet en sont également au stade de l'évaluation finale dans la Communauté économique européenne, au Japon et dans plusieurs autres pays. L'an dernier, cette technologie a permis au groupe de la Société chargé du cyclotron d'atteindre une production inégalée d'iode 123 de grande pureté. La production du cyclotron de Vancouver a doublé par rapport à celle des années précédentes au moment où les marchés visés par ce produit se sont raffermis. Il est à prévoir que cet isotope trouvera de nouvelles applications dans le domaine des études sur le coeur et le cerveau. Plusieurs nouveaux produits de diagnostic et de thérapie ont également fait l'objet de tests initiaux dans des hôpitaux et sur des patients en 1986. Ces produits permettront d'accroître les revenus si les essais cliniques s'avèrent concluants. Un nouveau produit, l'Hippuran marqué à l'iode 123 pour les études rénales, a été approuvé en 1986 aux fins de distribution clinique au Canada.

La Division de l'irradiation industrielle produit et fournit du matériel de traitement par irradiation ainsi que des sources d'énergie émettant des rayonnements, principalement le cobalt 60, à l'intention des marchés internationaux de l'industrie, de la médecine et de la recherche. Le traitement par irradiation sert surtout à la stérilisation des produits médicaux jetables. Cette division a atteint un plateau important en octobre 1986 lorsque le total de ses expéditions de cobalt 60 jusqu'à ce jour ont franchi les 200 millions de curies.

La demande en cobalt continue d'augmenter et on s'attend à ce que les besoins annuels doublent d'ici cinq ans. Dans le but de répondre à cette demande, la Société a terminé en septembre l'expansion de ses installations d'expédition, de réception et d'entretien.

Parmi les projets de mise au point de produits réalisés au cours de l'année, nous pouvons citer un système informatisé de surveillance des irradiateurs, désormais vendu comme équipement standard sur tous les nouveaux irradiateurs industriels et adaptables aux unités déjà en service. Ce système de microprocesseur assure un contrôle informatisé et fournit au client des données sur le traitement des produits et le rendement global des irradiateurs.

L'utilisation des rayons gamma pour la préservation des produits alimentaires offre des perspectives intéressantes et ce marché s'est accru en 1986. La Société radiochimique a conçu, fabriqué et expédié un irradiateur d'aliments à l'un de ses clients de la République de Corée et construit une autre usine de traitement des produits alimentaires en République populaire de Chine. Le Centre d'irradiation du Canada, un projet entrepris en collaboration avec l'Institut Armand-Frappier, sera construit et entrera en service cette année. Ce centre de recherche, de formation et de démonstration comprend un irradiateur à usages multiples, des salles de classe, des laboratoires, des bureaux et un entrepôt. Situé à Ville de Laval, au Québec, il sera consacré au développement et à la promotion de la technologie canadienne du traitement par irradiation.

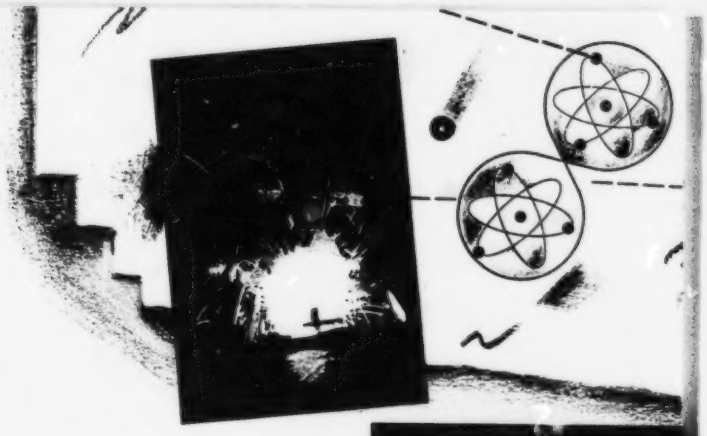
En réponse à une demande urgente, la Société a fourni à l'URSS trois irradiateurs cliniques Gammacell 1000 devant être utilisés dans le cadre des greffes de moelle osseuse effectuées à la suite de l'accident de Tchernobyl. Ces appareils ont été installés dans deux hôpitaux de Moscou quelques jours à peine après la présentation de cette demande.

La Société radiochimique a connu une croissance importante en 1986-1987 et sa stratégie visant l'expansion de ses marchés actuels est le gage d'un avenir prospère.

Produits médicaux

La Division des produits médicaux conçoit, fabrique et met en marché du matériel de traitement du cancer et de planification des traitements. La stratégie de la direction, visant à promouvoir la participation des employés établie en 1985-1986, va bon train, et un conseil d'employés a été mis sur pied en vue d'accroître la participation des employés aux activités de la division. Les résultats obtenus ont permis à la division de réaliser des progrès importants en vue d'en faire une entreprise viable.

Les résultats pour la dernière moitié de l'année financière ont été encourageants. Les ventes de produits ont considérablement augmenté par rapport aux trois dernières années. Une nouvelle machine de traitement au cobalt baptisée "Phoenix" a été commercialisée avec succès en 1986-1987. En outre, une nouvelle version du matériel de planification des traitements a été mise au point l'an dernier et les résultats visant sa commercialisation sont fort encourageants.



CONFIANCE FONDÉE SUR LA PERFORMANCE

L'Énergie Atomique du Canada, Limitée croit que les ventes de centrales nucléaires augmenteront au cours de la prochaine décennie. Lorsque le prix du pétrole augmentera, un nombre accru de pays se tourneront vers l'énergie électrique. Des facteurs économiques et environnementaux dicteront le choix du nucléaire par opposition au charbon, car il s'agit de la seule solution de rechange pour de nombreux pays.

Nous nous attendons à ce que la filière CANDU soit largement acceptée à l'échelle internationale pour un certain nombre de raisons. Ses antécédents en matière de sécurité et de rendement sont uniques; elle fait appel à l'uranium naturel comme combustible, sa conception est standardisée et elle compte des réacteurs de tailles diverses, à partir de 300 mégawatts. Finalement, la filière CANDU est appuyée par un secteur industriel et de recherche et de développment typiquement canadien et hautement respecté.

Le rendement de la filière CANDU est son meilleur atout. Lorsque les huit réacteurs de la centrale de Pickering et le septième des huit réacteurs de la centrale de Bruce ont été complétés, l'énergie nucléaire fournissait 49 pour cent de l'électricité de Ontario Hydro en 1986, soit une augmentation de 7 pour cent par rapport à 1985.

Deux des réacteurs de Bruce sont classés premier et deuxième au chapitre de la performance de leur durée de service parmi les réacteurs commerciaux du monde entier.

Le réacteur de Pointe Lepreau, au Nouveau-Brunswick, vient en quatrième place au monde en rendement pour sa durée de service. Après sa quatrième année d'exploitation commerciale, en février 1987, il avait déjà produit de l'électricité qui aurait coûté plus d'un milliard de dollars si elle était venue du charbon et avait rapporté 470 millions de dollars en ventes d'électricité à des compagnies d'électricité des États-Unis. La centrale Gentilly 2, au Québec, offre également un excellent rendement et a contribué à stabiliser le réseau électrique de la province. La centrale nucléaire CANDU de la Corée du Sud, à Wolsung, produit économiquement de l'électricité qui est cruciale à l'économie florissante du pays. En outre, la centrale Embalse de l'Argentine a offert un excellent rendement, bien que sa production ait été entravée par des restrictions touchant le réseau de distribution.

Compte tenu de ses antécédents en matière de rendement, nous sommes confiants que la filière CANDU jouera un rôle important sur le plan commercial à l'échelle internationale.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

La Société de recherche de l'EACL est le centre canadien par excellence dans les disciplines liées à l'énergie nucléaire, de la recherche pure en physique nucléaire à la métallurgie et à la chimie. Elle a apporté une contribution importante à la société canadienne grâce à l'exploitation de ses découvertes scientifiques et à leur application commerciale. Cette tradition se poursuit. En outre, les scientifiques de la Société de recherche offrent aujourd'hui leur expertise sur les marchés canadiens et étrangers en faisant profiter de leur compétence industries et gouvernements sur une base commerciale.

Cet élément vital du secteur de la recherche et du développement au Canada conserve sa place au chapitre de sa contribution innovatrice à l'industrie nucléaire et à d'autres secteurs de la vie canadienne. Bon nombre des produits et services de demain sont découverts et développés aujourd'hui dans nos laboratoires de Chalk River, en Ontario et de Pinawa, au Manitoba.

SOCIÉTÉ RADIOCHIMIQUE

Depuis plus de 40 ans, la Société radiochimique met au point, fabrique et commercialise des produits nucléaires au service de l'humanité, qu'il s'agisse du cobalt 60 utilisé dans les machines de traitement du cancer et qui permet de prolonger la vie ou d'isotopes radioactifs utilisés dans les hôpitaux et les cliniques médicales du monde entier. Les activités de la Société dans le domaine des produits de rayonnement se développent rapidement. Ces produits servent dans le domaine du traitement industriel, de la stérilisation des produits médicaux jetables et du traitement des aliments. En tant que l'un des fournisseurs mondiaux de tous ces produits les plus importants et les plus expérimentés, l'avenir de la Société radiochimique est rempli de promesses.

EMPLOYÉS

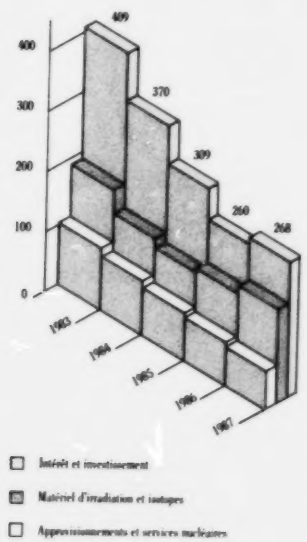
L'EACL emploie aujourd'hui environ 5 000 personnes, principalement en Ontario, au Manitoba et au Québec. Compte tenu de l'importance de l'expertise que ses employés possèdent, nous sommes persuadés qu'ils continueront d'apporter une importante contribution à l'économie du Canada et à sa réputation internationale comme chef de file dans le domaine du nucléaire.

Nos employés et le grand public noteront avec intérêt que nous avons, après l'avoir entièrement passée en revue, approuvée et rendue publique une nouvelle politique exhaustive en matière de conflits d'intérêt à l'intention des employés. Elle a pour but le maintien de la confiance du public dans l'intégrité de l'EACL et de ses employés en établissant des règles de conduite sans équivoque concernant les conflits d'intérêt.

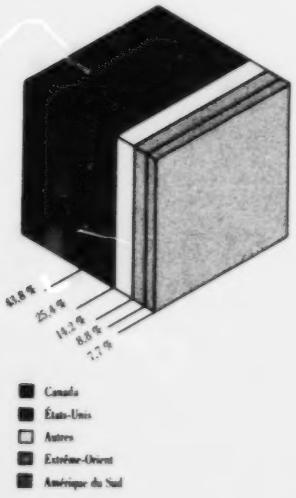
Au cours des années à venir, l'Énergie Atomique du Canada, Limitée poursuivra ses activités de recherche et de développement liées au nucléaire dans les domaines où elle s'est acquise une expertise à l'échelle mondiale. L'EACL s'attend à ce que les produits et les services qui seront le fruit de ces efforts contribueront à la qualité de la vie dont jouissent les Canadiens.

12 Revenus des opérations commerciales

Millions de dollars



Revenus des opérations commerciales par région géographique



Sur le plan financier, l'année qui vient de s'écouler s'est avérée satisfaisante, compte tenu du maintien de la situation difficile qui prévaut sur les marchés des réacteurs nucléaires et des problèmes de financement liés à nos activités de recherche et de développement. Le bénéfice net s'est maintenu sensiblement au même niveau que celui de l'année précédente et une encaisse légèrement positive nous a permis de maintenir notre position de trésorerie à un niveau acceptable. Ces deux réalisations ont dépassé les prévisions établies au début de l'année.

Le bénéfice net consolidé de 17,6 millions de dollars a été beaucoup plus élevé que les 8 millions de dollars prévus dans notre Plan de l'entreprise. Le bénéfice d'exploitation (défini comme les recettes commerciales avant l'application des dépenses nettes de recherche et de développement) s'est chiffré à 20,7 millions de dollars, soit 7 millions de dollars de moins qu'en 1986. Cela est principalement imputable à l'accroissement des coûts des Opérations CANDU. Cette division a dû engager des dépenses uniques au chapitre de la réduction des effectifs. En outre, il a fallu mettre l'accent sur l'augmentation des activités de mise en marché et de développement face aux faibles niveaux actuels des activités commerciales et en prévision des exigences futures des marchés.

À la Société de recherche, l'accroissement des contrats et d'autres projets commerciaux, jumelé à un contrôle rigoureux des coûts et au report de certains projets de recherche et de développement à des années subséquentes ont permis à la division de se rapprocher davantage d'une position financière positive qu'en 1986. Les activités de recherche et de développement ont accaparé 3,1 millions de dollars des gains consolidés, comparativement à 10,2 millions de dollars pour l'année précédente.

Le secteur des isotopes et du matériel d'irradiation a continué de progresser de façon impressionnante en termes de volume commercial et de contribution aux profits de l'EACL. Il est à prévoir que cette courbe de croissance se maintiendra au fil de l'augmentation des sources d'approvisionnement actuelles et de la commercialisation des résultats découlant des activités de développement.

OPÉRATIONS COMMERCIALES

Les revenus consolidés qui apparaissent sous cette rubrique ont augmenté modestement au cours de l'année, passant de 260 millions de dollars en 1986 à 268 millions de dollars en 1987.

Il faut cependant noter une augmentation importante, pour la deuxième année d'affilée, des ventes d'isotopes et de matériel d'irradiation. Suite à une augmentation de 12 % en 1986, les ventes ont connu un bond supplémentaire de 20 % pour s'établir à 111 millions de dollars en 1987. Les produits d'irradiation industrielle ont représenté 53 millions de dollars de ces ventes, soit une augmentation de pas moins de 37 % par rapport à l'année précédente, alors que les ventes d'isotopes se sont élevées à 32 millions de dollars, une augmentation plus faible mais tout de même importante de 14 %. Les ventes de matériel thérapeutique et de lignes de produits connexes de la Division des produits médicaux sont demeurées stables, à tout près de 26 millions de dollars.

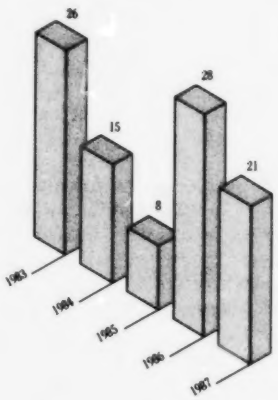
Le programme de remplacement des tubes de force des réacteurs 1 et 2 de la centrale nucléaire de Pickering de Ontario Hydro doit se terminer d'ici la fin de l'année civile 1987. Les revenus provenant de l'investissement de l'EACL dans ces réacteurs doivent reprendre au cours de l'année financière 1988-1989.

L'intérêt sur les dépôts à court terme a chuté à 6 millions de dollars par rapport à 10 millions de dollars l'année précédente. Cela reflète une diminution substantielle des fonds pouvant faire l'objet de placements au cours de l'année dans son ensemble.

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT NUCLÉAIRES

Le financement de ces opérations par le gouvernement fédéral, exprimé en dollars actuels, est passé de 177 millions de dollars en 1986 à 182 millions de dollars en 1987 grâce à une nouvelle subvention de 6 millions de dollars allouée pour la coordination d'un programme national de recherche sur la fusion nucléaire. Les crédits parlementaires destinés à d'autres programmes établis ont été réduits de 5 millions de dollars (en dollars de 1985), soit la deuxième tranche d'une réduction totale de 100 millions de dollars échelonnée sur cinq ans dans le cadre du budget fédéral de 1985. La première tranche de 25 millions de dollars a été absorbée avec succès en 1986.

Bénéfice d'exploitation



Dans l'ensemble, le niveau d'activité en matière de recherche et de développement est demeuré sensiblement le même que celui de l'année précédente. Cela se reflète dans les dépenses totales de 223 millions de dollars, comparativement à 212 millions de dollars en 1986, l'augmentation de 5 % correspondant au taux d'inflation. Par rapport aux attentes de notre Plan de l'entreprise, toutefois, il a fallu réduire nos dépenses de quelque 27 millions de dollars en raison des progrès plus lents que prévus au chapitre des contributions de financement provenant des bénéficiaires de nos programmes.

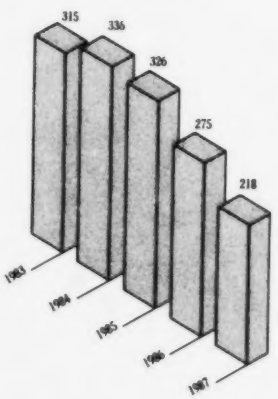
Néanmoins, les revenus engendrés par nos contrats de recherche et par d'autres projets commerciaux ont augmenté de plus de 50 % par rapport à l'année précédente, soit de 25 millions de dollars à 38 millions de dollars, y compris les revenus provenant du programme conjoint avec le ministère de l'Énergie des États-Unis sur la gestion des déchets nucléaires.

Les dépenses en capital relatives aux propriétés, aux installations et au matériel, engagées et incluses dans le total des dépenses de recherche et de développement, se sont chiffrées à 20 millions de dollars.

SECTEURS ABANDONNÉS

Les activités de fermeture et de déclassement des installations superflues se sont poursuivies au cours de l'année. Les réacteurs-prototypes de Gentilly 1 et de Douglas Point sont maintenant sous surveillance; les deux usines d'eau lourde du Cap Breton sont en voie d'être fermées, les travaux progressant comme prévu. Toutes les installations abandonnées doivent être fermées au cours de l'année civile 1987. Le total des coûts de fermeture pour 1987, financés au moyen de crédits parlementaires et de montants provenant de la vente des avoirs, s'est chiffré à 36 millions de dollars, soit une réduction de 22 millions de dollars par rapport à l'année précédente.

Crédits parlementaires



ÉVOLUTION DE LA SITUATION FINANCIÈRE

Les mouvements nets de trésorerie provenant de toutes sources ont apporté 2,2 millions de dollars aux fonds disponibles pendant l'année. Cela fait contraste à la diminution de 67,2 millions de dollars de l'année précédente, dont 50 millions de dollars représentaient un paiement spécial anticipé d'une dette à long terme au gouvernement.

L'encaisse découlant des opérations s'est élevée à 11 millions de dollars, comparativement à des pertes de 2,5 millions de dollars en 1986. Les progrès réalisés au chapitre des problèmes de recouvrement que nous éprouvions depuis longtemps avec l'Argentine y sont pour beaucoup.

Les activités de placement, en 1987, se sont limitées à une dépense de 9 millions de dollars en immobilisations et en coûts reportés, soit à un montant légèrement inférieur à celui dépensé à ce chapitre en 1986. Au cours de cette année-là et des années antérieures, la production d'eau lourde financée par le gouvernement a également été notée comme une activité d'investissement, même si elle n'a eu aucune incidence sur l'encaisse. Suite à la fermeture des usines d'eau lourde en 1986, il n'y a eu aucune nouvelle production en 1987.

Les activités de financement n'ont entraîné aucun changement net de l'encaisse. En 1986, le paiement spécial au gouvernement a été le principal élément d'une diminution de l'encaisse de 52,7 millions de dollars sous cette rubrique.

Avec une encaisse totale de 58 millions de dollars au 31 mars 1987, l'EACL dispose d'un fonds de roulement adéquat pour ses dépenses d'exploitation prévues pour l'année en cours. Cette affirmation est formulée sous réserve de la conclusion satisfaisante d'ententes au chapitre des contributions de financement de recherche et de développement de la part des bénéficiaires des programmes et du financement des dépenses beaucoup plus élevées liées à la mise au point générique du nouveau CANDU 300, dans l'espoir qu'une offre commerciale se cristallise cette année.

Responsabilité de la direction

Les états financiers et tous les autres renseignements présentés dans ce rapport annuel sont la responsabilité de la direction et du Conseil d'administration de la Société. Les états financiers ont été préparés selon les principes comptables généralement reconnus et comprennent des estimations fondées sur l'expérience et le jugement de la direction.

La Société maintient des systèmes comptables, financiers, de contrôle de gestion et d'information, de même que des pratiques de gestion conçues pour fournir une garantie raisonnable que des informations financières fiables et précises sont disponibles au moment opportun; que les actifs sont protégés et contrôlés; que les ressources sont gérées économiquement et de façon efficace dans le cadre des objectifs de la Société; que l'exploitation est menée efficacement et que les transactions sont conformes à la partie XII de la Loi sur l'administration financière et à ses règlements, ainsi qu'à la charte, aux règlements administratifs et aux politiques de la Société. La Société a respecté toutes les exigences concernant les déclarations établies par la Loi sur l'administration financière, y compris la présentation d'un Plan de l'entreprise, d'un budget d'exploitation, d'un budget d'immobilisations et du présent rapport annuel.

Le vérificateur interne de la Société a la responsabilité d'évaluer les systèmes et les pratiques de gestion de la Société. Le Vérificateur général du Canada effectue une vérification indépendante des états financiers de la Société et présente son rapport au ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources.

Le Comité de vérification du Conseil d'administration, composé d'administrateurs qui ne sont pas des employés de la Société, examine les états financiers, les rapports du Vérificateur général et les plans et les rapports liés à des examens spéciaux et avise le Conseil à cet égard et supervise les activités de la vérification interne. Le Comité de vérification rencontre régulièrement la direction, le vérificateur interne et le Vérificateur général.

Rapport du vérificateur

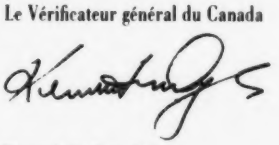
Au ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources

J'ai vérifié le bilan de L'Énergie Atomique du Canada, Limitée au 31 mars 1987 ainsi que les états des résultats, du capital d'apport, des bénéfices non répartis et de l'évolution de la situation financière pour l'exercice terminé à cette date. Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que j'ai jugé nécessaires dans les circonstances.

À mon avis, ces états financiers présentent fidèlement la situation financière de la Société au 31 mars 1987 ainsi que les résultats de son exploitation et l'évolution de sa situation financière pour l'exercice terminé à cette date selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués de la même manière qu'au cours de l'exercice précédent.

De plus, à mon avis, les opérations de la Société dont j'ai eu connaissance au cours de ma vérification des états financiers ont été effectuées, en tenant compte de tous leurs aspects importants, conformément à la partie XII de la Loi sur l'administration financière et ses règlements, à la charte et aux règlements administratifs de la Société.

Le Vérificateur général du Canada



Kenneth M. Dye, F.C.A.

Ottawa, Canada
le 8 mai 1987

Ces états financiers ont été dressés selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués de façon uniforme. Les principales conventions comptables utilisées sont les suivantes.

CONVERSION DES DEVISES ÉTRANGÈRES

Les transactions libellées en devises étrangères sont converties en dollars canadiens au taux de change en vigueur à la date de la transaction, à l'exception de celles qui sont visées par des contrats de change à terme, pour lesquels on utilise le taux établi par les modalités du contrat. Les éléments d'actif et de passif monétaires à la date du bilan sont ajustés de façon à refléter le taux de change en vigueur à cette date. Les gains et les pertes de change résultant de la conversion des devises étrangères sont inclus dans les revenus.

STOCKS

L'équipement et les matières d'irradiation sont évalués au moindre du coût moyen ou de la valeur de réalisation nette. Les fournitures générales et d'entretien sont évaluées au coût. Les stocks d'eau lourde sont évalués au moindre du coût moyen, moins les crédits parlementaires y afférant ou de la valeur de réalisation nette. Les stocks d'eau lourde qu'on ne prévoit pas vendre au cours du prochain exercice ou utiliser dans le cadre de l'exploitation sont classés comme élément d'actif à long terme.

INVESTISSEMENT ET COÛTS REPORTÉS

L'investissement et les coûts reportés sont inscrits à leur coût et imputés aux revenus qui en découlent au cours de la période probable pendant laquelle ils produisent des revenus.

PROPRIÉTÉS, INSTALLATIONS ET MATÉRIEL

Les propriétés, les installations et le matériel pour la recherche et le développement sont comptabilisés au coût et imputés aux dépenses au cours de l'exercice de leur acquisition.

Les autres propriétés, installations et matériel sont comptabilisés au coût et sont amortis selon la méthode linéaire en fonction de la durée probable d'utilisation de chacun des éléments, comme suit:

Matériel et outillage	– 3 à 20 ans
Bâtiments	– 20 à 50 ans

Les coûts de déclassement des installations nucléaires sont imputés aux résultats lorsqu'ils sont engagés.

CONTRATS À LONG TERME

Les revenus et les coûts reliés aux contrats à long terme sont comptabilisés selon la méthode de l'avancement des travaux. Cette méthode est appliquée avec prudence considérant que ces projets à long terme comportent une certain degré d'incertitude. Une provision complète a été inscrite pour toutes les dépenses anticipées pour l'achèvement des contrats en cours.

CRÉDITS PARLEMENTAIRES

Le gouvernement du Canada, au moyen de crédits parlementaires, finance certaines activités de la Société, comme il est expliqué à la note 2. Les crédits parlementaires sont appliqués en réduction des dépenses afférentes, à l'exception de la portion utilisée pour réduire le capital de certains emprunts; cette portion est comptabilisée comme une augmentation du capital d'apport.

RÉGIME DE PENSION

Les employés de la Société participent au Régime de pension de la Fonction publique, lequel est administré par le gouvernement du Canada. La cotisation de la Société envers le coût du régime se limite à un montant égal à la cotisation versée par les employés au titre de leurs services courants. Ces contributions représentent la totalité du passif de la Société en regard du régime de pension et sont imputées aux résultats sur une base courante.

PRESTATIONS DE CESSATION D'EMPLOI

Les employés de la Société ont droit à des prestations de cessation d'emploi en vertu de leurs conventions collectives et des conditions d'emploi. Le passif découlant de ces prestations est imputé aux résultats au fur et à mesure que les prestations sont gagnées par les employés.

ÉTAT DES RÉSULTATS

De l'exercice terminé le 31 mars 1987
(en milliers de dollars)

		1987	1986
Opérations commerciales			
	Revenus		
	Approvisionnements et services nucléaires	**87 603 $**	93 269 $
	Équipement d'irradiation et isotopes	**111 209**	92 617
	Intérêt sur les débiteurs à long terme	**63 355**	64 197
	Intérêt sur les dépôts à court terme	**5 965**	10 238
		268 132	260 321
	Coûts et frais		
	Coût des ventes et services	**114 094**	119 467
	Développement des produits	**17 820**	10 332
	Marketing et administration	**57 222**	40 593
	Intérêt sur la dette à long terme	**58 303**	62 231
		247 439	232 623
	Bénéfice d'exploitation	**20 693**	27 698
Activités de recherche et développement			
	Dépenses	**222 870**	211 683
	Moins : Revenus	**38 039**	24 867
	Crédits parlementaires	**181 737**	176 612
	Dépenses nettes	**3 094**	10 204
Secteurs abandonnés			
	Dépenses	**36 397**	58 161
	Moins : Crédits parlementaires	**34 588**	58 161
	Recouvrements provenant de ventes d'actifs	**1 809**	–
		–	–
Bénéfice net		**17 599 $**	17 494 $

Bilan

Au 31 mars 1987
(en milliers de dollars)

		1987	1986
ACTIF			
À court terme			
	Encaisse et dépôts à court terme	57 701 $	55 495 $
	Débiteurs	142 182	126 858
	Stocks (note 3)	59 595	61 667
		259 478	244 020
Stocks à long terme (note 3)		–	1 579
Débiteurs à long terme (note 4)		597 378	699 163
Investissement et coûts reportés (note 5)		107 652	110 280
Propriétés, installations et matériel (note 6)		53 607	51 955
		1 018 115 $	1 106 997 $
PASSIF			
À court terme			
	Créditeurs et frais courus	124 594 $	133 759 $
	Tranche de la dette à long terme échéant au cours du prochain exercice	26 353	24 171
		150 947	157 930
Revenus reportés		14 592	64 255
Provision pour contrats en cours		–	25 024
Prestations de cessation d'emploi courues		34 370	34 084
Dette à long terme (note 7)		622 545	648 898
		822 454	930 191
AVOIR DE L'ACTIONNAIRE			
Capital-actions			
	Autorisé – 75 000 actions ordinaires Émis – 54 000 actions ordinaires	15 000	15 000
Capital d'apport		71 051	69 795
Bénéfices non répartis		109 610	92 011
		195 661	176 806
		1 018 115 $	1 106 997 $

Approuvé par le Conseil d'administration :

B. A. Bénéteau, administrateur

James Donnelly, administrateur

ÉTAT DU CAPITAL D'APPORT

De l'exercice terminé le 31 mars 1987
(en milliers de dollars)

	1987	1986
Solde au début de l'exercice	**69 795 $**	58 641 $
Crédits parlementaires utilisés pour rembourser le capital des emprunts	**1 256**	11 154
Solde à la fin de l'exercice	**71 051 $**	69 795 $

ÉTAT DES BÉNÉFICES NON RÉPARTIS

De l'exercice terminé le 31 mars 1987
(en milliers de dollars)

	1987	1986
Solde au début de l'exercice	**92 011 $**	74 517 $
Bénéfice net	**17 599**	17 494
Solde à la fin de l'exercice	**109 610 $**	92 011 $

ÉTAT DE L'ÉVOLUTION DE LA SITUATION FINANCIÈRE

De l'exercice terminé le 31 mars 1987
(en milliers de dollars)

		1987	1986
Activités d'exploitation			
	Bénéfice net	**17 599 $**	17 494 $
	Amortissement	**6 822**	6 175
		24 421	23 669
	Augmentation du fonds de roulement pour l'exploitation	**(13 444)**	(26 173)
	Encaisse provenant de (absorbée par) l'exploitation	**10 977**	(2 504)
Activités d'investissement			
	Production d'eau lourde	**–**	(29 193)
	Crédits parlementaires pour la production d'eau lourde	**–**	29 193
	Acquisitions de propriétés commerciales, installations et matériel, moins les aliénations	**(7 438)**	(4 947)
	Augmentation des coûts reportés	**(1 758)**	(6 985)
	Encaisse investie	**(9 196)**	(11 932)
Activités de financement			
	Remboursement de la dette à long terme	**(24 171)**	(83 013)
	Produit de billets à recevoir à long terme	**23 340**	19 126
	Crédits parlementaires utilisés pour rembourser le capital des emprunts	**1 256**	11 154
	Encaisse provenant du (absorbée par le) financement	**425**	(52 733)
Augmentation (diminution) de l'encaisse et des dépôts à court terme		**2 206**	(67 169)
Encaisse et dépôts à court terme au début de l'exercice		**55 495**	122 664
Encaisse et dépôts à court terme à la fin de l'exercice		**57 701 $**	55 495 $

NOTES AFFÉRENTES AUX ÉTATS FINANCIERS

De l'exercice terminé le 31 mars 1987

1. Conventions comptables

Le résumé des principales conventions comptables fait partie intégrante des présents états financiers.

2. Crédits parlementaires

Les crédits parlementaires ont été utilisés au cours de l'exercice pour les fins suivantes :

	1987	1986
	(en milliers de dollars)	
Activités de recherche et développement	181 737 $	176 612 $
Secteurs abandonnés		
Réacteurs prototypes	11 855	18 331
Fermeture d'usines d'eau lourde	18 839	35 382
Protection des installations de LaPrade	1 850	2 302
Intérêt sur emprunts pour usines d'eau lourde	2 044	2 146
	34 588	58 161
Production d'eau lourde	–	29 193
Capital des emprunts pour usines d'eau lourde	1 256	11 154
	217 581 $	275 120 $

3. Stocks

	1987	1986
	(en milliers de dollars)	
À court terme		
Équipement et matières d'irradiation	44 916 $	37 763 $
Eau lourde	9 653	20 904
Fournitures générales et d'entretien	5 026	3 000
	59 595 $	61 667 $
À long terme		
Eau lourde	554 787 $	556 366 $
Moins les crédits parlementaires cumulés	554 787	554 787
	– $	1 579 $

Les crédits parlementaires cumulés sont remboursables, de même que l'intérêt s'y rapportant, jusqu'à concurrence des revenus provenant des ventes futures d'eau lourde. Au 31 mars 1987, aucun contrat important pour la vente d'eau lourde financée par le gouvernement n'avait été définitivement conclu.

4. Débiteurs à long terme

	1987	1986
	(en milliers de dollars)	
Billets à recevoir de commissions électriques provinciales pour le financement d'installations nucléaires (voir la note 7 pour l'élément de passif correspondant).	600 219 $	623 559 $
Débiteurs contractuels échéant jusqu'en 1995	34 069	96 064
Débiteurs hypothécaires et autres	5 523	5 132
	639 811	724 755
Échéance à moins d'un an	42 433	25 592
	597 378 $	699 163 $

Au cours de l'exercice, un projet d'envergure a été complété et les modalités de paiement des montants en souffrance en vertu du contrat ont été renégociées. Conséquemment, la disposition connexe relative aux soldes des contrats en cours et des revenus reportés au 31 mars 1987 est reflétée comme une allocation affectée aux débiteurs contractuels.

5. Investissement et coûts reportés

	1987	1986
	(en milliers de dollars)	
Investissement dans les unités 1 et 2 de Pickering La Société, Ontario Hydro et la province de l'Ontario ont signé une entente pour la construction et l'exploitation des unités 1 et 2 de la centrale nucléaire Pickering "A", lesquelles appartiennent à Ontario Hydro. Selon l'entente, la Société est en droit de recevoir jusqu'en 2001 des versements qui sont fonction de la différence entre le coût de production de l'électricité dans les unités 1 et 2 de Pickering et celui des unités 1 et 2 de Lambton qui sont alimentées au charbon.	84 012 $	84 012 $
Coûts reportés Coûts engagés lors de la modification des installations appartenant à des tiers dans le but de générer des revenus, et autres coûts reportés.	23 640	26 268
	107 652 $	110 280 $

Les unités 1 et 2 de Pickering sont toujours à l'état d'arrêt afin de permettre le remplacement des tubes de force; par conséquent, la Société n'a réalisé aucun revenu durant les exercices 1986 et 1987. Conséquemment, aucun amortissement de l'investissement n'a été imputé aux résultats des deux exercices. Il est prévu que les réacteurs seront de nouveau opérationnels en 1987. La prolongation de l'entente au-delà de 2001 est en voie d'être finalisée avec Ontario Hydro en raison de l'arrêt.

L'amortissement des coûts reportés pour l'exercice s'est chiffré à 1,5 million de dollars (0,5 million de dollars en 1986).

6. Propriétés, installations et matériel

	1987			1986
	Coût	Financement gouvernemental et amortissement cumulé	Valeur nette	Valeur nette
		(en milliers de dollars)		
Opérations commerciales				
Terrains et aménagements	2 419 $	1 067 $	1 352 $	1 587 $
Bâtiments	49 328	19 919	29 409	26 642
Matériel et outillage	39 787	19 673	20 114	20 866
	91 534	40 659	50 875	49 095
Activités de recherche et de développement				
Terrains et aménagements	9 689	9 689	–	–
Bâtiments	67 690	64 958	2 732	2 860
Réacteurs et matériel	240 350	240 350	–	–
Construction en cours	57 730	57 730	–	–
	375 459	372 727	2 732	2 860
Secteurs abandonnés				
Réacteurs prototypes	170 557	170 557	–	–
Usines d'eau lourde	802 881	802 881	–	–
	1 440 431 $	1 386 824 $	53 607 $	51 955 $

L'amortissement des propriétés, installations et matériel reliés aux opérations commerciales pour l'exercice terminé le 31 mars 1987 s'est élevé à 5,3 millions de dollars (5,7 millions de dollars en 1986).

Les dépenses en immobilisations pour la recherche et le développement imputées à l'exercice terminé le 31 mars 1987 se sont élevées à 20,1 millions de dollars (17,9 millions de dollars en 1986).

Le déclassement d'installations de recherche nucléaire et de réacteurs prototypes fait partie intégrante du programme nucléaire. Comme première étape du déclassement, un programme a été développé et mis à exécution pour assurer un stockage sûr. Actuellement, les réacteurs prototypes de Gentilly 1 et de Douglas Point font l'objet d'une surveillance contrôlée. Le reste du programme de Douglas Point se déroule comme prévu. Il est prévu qu'il en coûtera 3,2 millions de dollars pour le compléter. Le coût net futur du déclassement des installations de recherche nucléaire et de prototypes ne peut être déterminé en ce moment, à cause de l'incertitude reliée à la nature exacte, au moment et au choix des méthodes de disposition éventuelles. Selon la politique de comptabilité de la Société, de telles dépenses seront inscrites lorsqu'elles seront engagées.

La fermeture des usines d'eau lourde de Glace Bay et de Port Hawkesbury a débuté en juillet 1985 et tire à sa fin. Il est prévu qu'il en coûtera 2 millions de dollars pour effectuer le reste des travaux.

7. Dette à long terme

	1987	1986
	(en milliers de dollars)	
Emprunts auprès du gouvernement du Canada		
Pour le financement des installations nucléaires de commissions électriques provinciales, échéant jusqu'en 2008, à des taux d'intérêt fixes variant de 6,687 % à 9,706 % (voir la note 4 pour les débiteurs correspondants).	599 582 $	621 643 $
Pour le financement d'eau lourde louée et autres biens, échéant jusqu'en 2003, portant intérêt à des taux fixes variant de 4,125 % à 10 %.	25 964	27 142
Emprunts auprès de tiers		
Pour financer l'achat de l'usine d'eau lourde de Glace Bay, échéant jusqu'en 1998 à un taux d'intérêt implicite de 8,875 %.	23 352	24 284
	648 898	673 069
Échéance à moins d'un an	26 353	24 171
	622 545 $	648 898 $

Les versements sur emprunts exigibles au cours des prochains exercices sont comme suit (en millions de dollars) : 1988 – 26,4; 1989 – 47,7; 1990 – 30,3; 1991 – 32,9; 1992 – 35,9; exercices ultérieurs à 1992 – 475,7.

8. Opérations entre apparentés

En plus des opérations présentées ailleurs dans ces états financiers, la Société a effectué les transactions suivantes avec le gouvernement du Canada :

	1987	1986
	(en milliers de dollars)	
Remboursement des emprunts et de l'intérêt	81 358 $	134 757 $
Paiements au Régime de pension de retraite de la Fonction publique	12 748 $	14 526 $

Dans le cours normal de ses activités, la Société a également effectué diverses transactions avec le gouvernement du Canada, ses organismes et d'autres sociétés d'État.

9. Éventualités

Certaines réclamations contre la Société ont été présentées dans le cadre de l'exploitation de sa Division des produits médicaux et n'étaient pas encore réglées au 31 mars 1987. Même s'il est actuellement impossible de déterminer le montant relatif à toute responsabilité ultime, la direction est d'avis que le règlement de ces questions n'aura aucune incidence sur la situation financière de la Société, ni sur les résultats de ses opérations.

10. Renseignements supplémentaires

Constitution

Conformément à l'autorité et aux pouvoirs accordés au ministre de l'Énergie, des Mines et des Ressources en vertu de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique, la Société a été constituée en 1952 en vertu des dispositions de la Loi sur les corporations canadiennes (et continuée en 1977 en vertu des dispositions de la Loi sur les sociétés commerciales canadiennes) dans le but de développer l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques.

La Société est une société d'État en vertu de la partie I de l'annexe C de la Loi sur l'administration financière. La Société n'est pas assujettie à l'impôt sur le revenu.

Opérations

Les opérations de la Société sont présentées dans l'état des résultats sous les rubriques suivantes : "opérations commerciales", "activités de recherche et de développement" et "secteurs abandonnés".

Les opérations commerciales comprennent l'ingénierie et la conception électronucléaire, la gestion de projets, les services de soutien pour l'exploitation des centrales, la production et la vente de radio-isotopes et d'irradiateurs à des fins médicales et industrielles et les investissements.

Les activités de recherche et de développement comprennent la recherche fondamentale et appliquée en matière nucléaire et les services contractuels de recherche et de développement.

Les secteurs abandonnés comprennent le fait de placer et de maintenir des réacteurs prototypes en stockage sûr comme première étape de déclassement, ainsi que les activités liées à la fermeture et à la protection des usines d'eau lourde de Glace Bay, de Port Hawkesbury et de LaPrade.

Assurances

La Société, de façon générale, assume tous les risques concernant les biens et les opérations reliés aux activités de recherche et de développement ainsi qu'aux réacteurs prototypes. Les biens et les opérations reliés au secteur commercial et aux usines d'eau lourde sont assurés à une valeur considérée comme appropriée.

RÉMUNÉRATION DES AGENTS COMMERCIAUX

Les directives établies concernant les pratiques commerciales des sociétés d'État exigent que soient divulgués les noms des agents commerciaux et leur rémunération au cours de l'exercice.

En 1987, la rémunération et les dépenses payées aux représentants et aux agents commerciaux énumérés ci-dessous, dont les services sont principalement reliés aux opérations commerciales de la Société, se sont élevées à 2 millions de dollars (2,3 millions de dollars en 1986) :

Alnor Instruments A.B., Suède; Aristons Ltd., Sri Lanka; B.C. Simeon Park, États-Unis; Bio Nuclear Diagnostica Industria E. Comercio Ltda., Brésil; Companhio Brazileira De Radiologia, Brésil; ETS F.A. Kettaneh S.A., Liban; Eastronics Limited, Israël; Gammaster, B.V., Pays-Bas; Gemed Sistemas Medicos C.A., Venezuela; General Machinery Company Ltda., Chili; General Medica De Columbia Ltda., Colombie; Hamco Commercial S.C.R.L. Lima, Pérou; International General Electric Co. (India) Ltd., Inde; Jardin Danby Ltd., Hong Kong; Korea General Trading Corporation, République de Corée du Sud; Kostas Karayannis S.A., Grèce; Marsman & Company Incorporated, Philippines; Marubeni Corporation, Japon; Medtel Pty Limited, N.S.W., Australie; Mundinter, Portugal; Novelait (Medical) Limited, Hong Kong; Nuclital, s.r.l., Italie; Pacific Economic Development Corporation, États-Unis; P.I.I., États-Unis; P.T. Sanga Kencana International, Indonésie; Radiotherapy & Medical Systems Pty Ltd., Australie; Societa Lombarda Di Televisione s.r.l., Italie; Tecnologia Em Radiacao Ltda., Brésil; Tamathe s.r.l., Argentine; Tareq Company, Koweit; Zelin Limited, Pakistan.

Rétrospective financière des cinq derniers exercices

	1987	1986	1985	1984	1983
			(en millions de dollars)		
Opérations					
Revenus des opérations commerciales :					
Approvisionnements et services nucléaires	**88**	93	146	196	219
Équipement d'irradiation et isotopes	**111**	93	83	80	84
Investissement	**–**	–	–	16	38
Intérêt	**69**	74	80	78	68
	268	260	309	370	409
Bénéfice d'exploitation	**21**	28	8	15	26
Bénéfice net	**17**	17	10	9	23
Activités de recherche et de développement	**223**	212	224	211	194
Situation financière					
Encaisse et dépôts à court terme	**58**	55	123	121	136
Débiteurs à long terme	**597**	699	748	767	741
Investissement et coûts reportés	**108**	110	112	104	99
Dépenses en immobilisations	**28**	23	30	35	37
Propriétés, installations et matériel	**54**	52	55	54	99
Total de l'actif	**1 018**	1 107	1 226	1 285	1 348
Dette à long terme	**623**	649	722	781	801
Avoir de l'actionnaire	**196**	177	148	143	179
Autres					
Crédits parlementaires	**218**	275	326	336	315
Revenus provenant des exportations	**150**	141	145	195	217
Nombre d'employés	**5 007**	5 540	6 767	6 978	7 327

Conseil d'administration

*†=B. A. Bénéteau, B.Sc.,
Président du Conseil d'administration
(à partir du 22 janvier 1987)

Robert Després,
O.C., M.Sc.C., F.C.C.A., F.S.C.M.C.,
Président du Conseil d'administration
(jusqu'au 31 décembre 1986)

*†James Donnelly, A.R.T.C.,
Président-directeur général

*†@L. J. Celeste, B.Sc., Com. Elec.,
Président et Directeur des opérations,
Compagnie de Téléphone du
Nouveau-Brunswick

C. M. MacNabb, B.Sc., D.Sc.,
Recteur associé,
Université Queen
(jusqu'au 22 janvier 1987)

*L. Martin, B.A., LL.L.
Associée,
Clarkson, Tétrault
(à partir du 22 janvier 1987)

=@M. Paikin, B.A., LL.D.,
Président du Conseil des affaires
universitaires de l'Ontario

=D^r K. Rao, M.D., F.R.C.P.,
Associé-principal,
Radiologues associés de Saskatoon
(à partir du 22 janvier 1987)

†=@I. S. Ross, Ing., C. Ing. (R.-U.), M.C.I.T.,
Ingénieur-conseil

*J. L. Schlosser, C.M.,
Président,
Tri-Jay Investments

*Comité de développement professionnel et de rémunération des cadres supérieurs
†Comité exécutif
=Comité de vérification
@Comité de révision des services du Conseil

Cadres

Exécutif

B. A. Bénéteau, B.Sc.,
Président du Conseil d'administration

James Donnelly, A.R.T.C.,
Président-directeur général

G. R. Boucher, Ph.D., Ing.P., Adm.A.,
Vice-président (Québec)

P. R. Cote, B.Sc., M.Sc., Ph.D.,
Vice-président, Projets spéciaux

D. C. Cuthbertson, C.A.,
Vice-président, finances et
Directeur général des finances

H. T. Hughes, B.Comm.,
Vice-président, Ressources humaines

A. J. Mooradian,
M.Sc., Ph.D., D.Sc., D.Ing. F.C.I.C., F.R.S.C.,
Vice-président principal

C. A. Pon, Ph.D.,
Vice-président corporatif, Ingénierie

M. Therrien, B.Sc.A., Ing.P.,
Vice-président général

R. Veilleux, B.Sc., P.Adm.,
Secrétaire corporatif et
Vice-président, Relations de l'entreprise

T. A. Wardrop, C.R.,
Conseiller juridique

E. Deslauriers, C.A.,
Trésorier

Exploitation

S. R. Hatcher,
B.Sc., M.Sc., Ph.D., Ing.P., F.C.I.C.,
Président, Société de recherche

D. S. Lawson, B.Sc., Ing.P.,
Président, Opérations CANDU

W. P. O'Neill, B.A., C.A.,
Président, Société radiochimique

Établissements de l'EACL

Bureau central
275, rue Slater,
Ottawa (Ontario)
K1A 0S4

Bureau du Québec
1155, rue Metcalfe, deuxième étage
Montréal (Québec)
H3B 2V6

Opérations CANDU
Siège social
Sheridan Park Research Community
Mississauga (Ontario)
L5K 1B2

Bureau de Montréal
1155, rue Metcalfe, deuxième étage
Montréal (Québec)
H3B 2V6

Société radiochimique
433 March Road, C.P. 13500
Kanata (Ontario)
K2K 1X8

Département de production d'isotopes par cyclotron TRIUMF
Université de la Colombie-Britannique
Vancouver (Colombie-Britannique)
V6T 1W5

Division des produits médicaux
413, March Road, C.P. 13140
Kanata (Ontario)
K2K 2B7

Société de recherche
275, rue Slater
Ottawa (Ontario)
K1A 1E5

Laboratoires nucléaires de Chalk River
Chalk River (Ontario)
K0J 1J0

Établissement de recherches nucléaires de Whiteshell
Pinawa (Manitoba)
R0E 1L0

Eau lourde – Bureaux des Maritimes
C.P. 690,
Port Hawkesbury (Nouvelle-Écosse)
B0E 2V0

If you wish to receive a copy of this report in English, please write to Atomic Energy of Canada Limited, [illegible] (Ontario) K1A 0S4

AECL – 9436F

Ministère des Approvisionnements et Services Canada – N° de Cat. Sagan CC1-[illegible]

ISBN – 0-662-94274-4

ISSN – 0381-2634